

KANSANHUOLTOMINISTERIÖN
JULKAISU N:o 13

Luottamuksellinen.

KANSANHUOLTOMINISTERIÖN ASETTAMAN
LUUTOIMIKUNNAN MIETINTÖ



HELSINKI 1943

KANSANHUOLTOMINISTERIÖN ASETTAMAN
LUUTOIMIKUNNAN MIETINTÖ



HELSINKI 1943

KANSANHUOLTOMINISTERIÖLLE

Luutoimikunnalta.

Kansanhuoltoministeriö on päätöksellä joulukuun 11 päivästä 1942 asettanut toimikunnan, jonka tehtävänä on harkita toimenpiteitä eläinluiden keräilyn järjestämiseksi teollisuuden tarvetta varten nykyistä tehok-

kaammalle kannalle erityisesti harkitsemalla mahdollisuuksia luiden erottamiseksi lihasta jo teurastuksen yhteydessä kuin myös etsiä keinoja teknillisten rasvojen ja liiman saamiseksi nykyistä suuremmissa määrin teol-

lisuuden tarpeisiin sekä tehdä tarpeelliseksi katsomansa esitykset kansanhuoltoministeriölle. Toimikunnan puheenjohtajaksi kansanhuoltoministeriö on kutsunut osastopäällikkö Jouko Juuramon sekä jäseniksi kaupungin eläinlääkärin tohtori Walter Ehrströmin, everstiluutnantti V. Väiniön, luutnantti Pentti Vuorelan, toimistopäällikkö Einar Roineen ja apulaistoimistopäällikkö John Steniuksen. Toimikunnan sihteereinä ovat toimineet toimistopäällikkö Roine ja varatuomari Helvi Sipilä. Toimikunta on kuullut asiantuntijoina johtaja Herman Janssonia, professori Jyry Tikkaa, tohtori Veikko Havantoa ja insinööri T. A. Ekholmia sekä maatalousministeriön edustajana tohtori Klaus Tarnaalaa ja lääkintöhallituksen edustajana tohtori Severi Savosta ynnä Nuorten Talkoitten r. y., Kotijoukkojen Esikunnan, luutehtaitten, lihakeskusliikkeitten, Kesko Oy:n, Osuustukkukaupan r. l., Suomen Osuuskauppojen Keskuskunnan r. l. ja Tukkukauppojen Oy:n edustajia sekä hankkinut lisäksi mietintöön liitetyt

lausunnot toimistopäällikkö Jorma Koski-vaaralta ja maisteri Eero E. Suomiselta. Mietintöön liitetyt luonnokset tärkeimmiksi muutoksiksi lihan säännöstelystä sekä eläinluiden käytöstä teollisuudessa annettuihin valtioneuvoston ja kansanhuoltoministeriön päätöksiin ynnä luonnos lihan hinnoitteluperusteista ja hinnoista annettavaksi kansanhuoltoministeriön päätökseksi on laadittu kansanhuoltoministeriön asianomaisissa toimistoissa.

Suoritettuaan edellämainitun tehtävän toimikunta saa kansanhuoltoministeriölle kunnioittaen antaa valmistamansa mietinnön, johon sisältyvät ehdotukset niiksi tärkeimmiksi muutoksiksi, jotka olisi tehtävä voimassaoleviin lihan säännöstelystä annettuihin valtioneuvoston ja kansanhuoltoministeriön päätöksiin, ehdotus uudeksi eläinluiden käytöstä teollisuudessa annettavaksi valtioneuvoston päätökseksi sekä ehdotus uudeksi lihan hinnoitteluperusteista ja hinnoista annettavaksi kansanhuoltoministeriön päätökseksi.

Helsingissä, maaliskuun 11 päivänä 1943.

Jouko Juuramo.

**Walter Ehrström.
V. Väiniö.**

**Pentti Vuorela.
Einar Roine.**

John Stenius.

Helvi Sipilä.

Sisällysluettelo.

| | | | |
|---|----|--|----|
| • Tärkeimmät luusta saatavat valmisteet | 7 | b) varjopuolet | 14 |
| Luuliima | 7 | Vertailun tulos | 14 |
| Teknilliset rasvat | 7 | Luineen myytävä liha | 14 |
| Luujauro | 8 | Puolustuslaitokselle hankittava liha | 14 |
| Luun saanti teollisuuden käytettäväksi | 8 | Lihan myynnin tarkkailu | 15 |
| Lihan tuotanto | 8 | Luun ja lihan hinnoitus | 15 |
| Saatavissa oleva luumäärä | 9 | Lihan hinnoituksen perusteet | 15 |
| Luun teollisuuden käyttöön ottamisen vai- | | Luuliiman hinta | 15 |
| kutus ravintolouteen | 9 | Luun hinta | 15 |
| Luun talteenotto | 10 | Lihan laatuluokitus | 16 |
| Talteenottomenetelmät | 10 | Leikkuulaskelmia | 16 |
| 1) Kauppaan tulevasta lihasta saatava | | Ehdotetut ruhojen tukkumyyntihinnat .. | 18 |
| luu | 10 | Ruhojen voimassa olevien ja ehdotettujen | |
| 2) Tuottajan omaan käyttöön teuraste- | | tukkumyyntihintojen vertailu | 19 |
| tusta lihasta saatava luu | 10 | Ehdotetut elimien hinnat | 20 |
| Luun myynti | 11 | Ehdotetut luuttoman lihan hinnat | 20 |
| Luun toimittaminen luunjalostuslaitokselle | 11 | Luun käyttö teollisuudessa | 20 |
| Luun myynnin tarkkailu | 11 | Asiantuntijain lausuntoja | 20 |
| Luuttoman lihan myyntiin siirtymisen vaiku- | | Rasvan erottaminen luusta | 20 |
| tus lihan kauppaan | 11 | Liima-aineen erottaminen luusta | 21 |
| Luuttomana myytävä liha | 12 | Luun nykyinen autoklaavissa tapahtuva kä- | |
| Luun irroittamistyön suorituspaikat | 12 | sittely | 21 |
| Työvoiman tarve | 12 | Johtopäätös | 21 |
| Lihan kauppakunnon valvonta | 13 | Loppupäätelmät ja ehdotukset | 22 |
| Ruhojen osittain luuttomiksi leikkaaminen | 13 | Liitteet | 25 |
| a) edut | 14 | Päätösluonnokset | 45 |

Kansanhuoltoministeriön asettaman

luutoimikunnan mietintö.

Tärkeimmät luusta saatavat valmisteet.

Luuliima.

Teollisuudellemme tärkeimpänä luusta saatavana valmisteena on pidettävä luuliimaa ja sen ohella teknillistä rasvaa. Luuliiman pääasiallisina käyttäjinä ovat paperinjalostustehtaat sekä paperi- ja kartonkitehtaat. Tämä raaka-aine on välttämätön myös puusepän-, tulitikku-, tekstiili- ja metalliteollisuudelle sekä koteloitehtaille, kirjansitomoille ym. Luuliiman vuotuinen tarve maassamme on noin 1,250—1,500 tonnia. Sanottua luuliimamäärää teollisuutemme ei kuitenkaan ole voinut viime vuosien aikana saada käytettäväkseen, mistä on ollut seurauksena useiden tärkeiden valmisteiden tuotannon supistuminen. Niinpä paperinjalostustehtaat eivät ole pystyneet valmistamaan läheskään tarvittavaa määrää liitospaperia, mistä on aiheutunut vakavia haittoja vaneeriteollisuudelle ja erilaisten laatikoiden, varsinkin puolustuslaitokselle toimitettavien ammus- ja leipälaitteiden valmistukselle. Niinikään on ollut pakko supistaa liitospaperin toimittamista vähittäiskauppaliikkeille ja kokonaan lopettaa esimerkiksi akkuna- ja etikettipaperin valmistus. Samoin on paperi- ja kartonkitehtaissa ollut pakko supistaa luuliiman käyttöä. Tämä aiheuttaa hartsin ja hartsiöljyn sekä kaoliinin ja alunan käytön lisääntymistä, joista tarvikkeista niinikään on suurta puutetta. Erikoisesti on huomattava, että luuliiman vähentyneen tuotannon vuoksi on ollut pakko luovuttaa teollisuudelle liiman valmistusta varten miltei kaikki käytettävissä olevat perunajauhot viimeksi kuluneen puolentoista vuoden aikana, sekä nykyoloihin nähden huomattava määrä (v. 1942 noin 200 tonnia) vehnä jauhoja. Mutta koska perunajauho-

jakaan ei ole ollut riittävästi käytettävissä ja vehnä jauhojenkin liima-aineeksi käyttämistä rajoittavat teknilliset seikat, on edellä mainituilla toimenpiteillä kyetty vain osittain korvaamaan luuliiman puutetta. Jos luuliimaa olisi ollut riittävästi käytettävissä vuonna 1942, olisi liiman valmistukseen myönnetystä 428 tonnin perunajauhomäärästä jäänyt ainakin 200 tonnia sekä lisäksi edellä mainittu vehnä jauhomäärä miltei kokonaisuudessaan ravintotarkoituksiin. Toimikunta viittaa vielä maisteri Eero E. Suominen antamaan, tähän mietintöön liitettyyn asiantuntijalausuntoon, jossa on yksityiskohtaisesti selvitetty luuliiman käyttöä teollisuudessa (Liite N:o 1).

Teknilliset rasvat.

Vuoden 1941 kesäkuun jälkeen ei ulkolaisia teknillisiä rasvoja ole ollenkaan saatu maahan eikä niitä toistaiseksi voida saadaakaan. Näin ollen on pitänyt kokonaan turvautua kotimaassa tuotettaviin teknillisiin rasvoihin, joiden hankintaa on erilaisin toimenpitein koetettu tehostaa ja lisätä. Siitä huolimatta ei näitä rasvoja ole voitu saada riittävästi, joten tilanne nykyhetkellä on käynyt suorastaan kestäättömäksi. Teknillisiä rasvoja käytetään, paitsi raaka-aineena esim. saippuan, voiteluaineiden (kuten konsistenssi- ja kuulalaakerirasvan) sekä saapasrasvan valmistuksessa, myös välttämättöminä tarveaineina nahka-, metalli- ja tekstiiliteollisuudessa, ammus- ja asetehtaissa, sekä useihin muihin nykyhetken esille tuomiin, tässä mainitsemattomiin välttämättömiin tarkoituksiin. Huomattava on, että teknillisten rasvojen tarve on lisääntynyt pääasiassa sen takia, että eräiden ulkolaisten erikoisrasvojen ja rasva-aineiden asemesta on täytynyt monessa ta-

pauksessa ruveta käyttämään korvikkeina kotimaassa tuotettua teknillistä rasvaa. Teknillisen rasvan ulkomailta tuontia koskevat numerot osoittavat, miten tärkeätä osaa tuonti on aikaisemmin näytellyt. Vielä vuonna 1940 tuotiin maahamme teknillistä rasvaa noin 2,300 tonnia, kun sitä kotimaassa tuotettiin samana aikana ainoastaan noin 770 tonnia. Kotimainen teknillisten rasvojen tuotanto on laskenut senjälkeen tästäkin romahdusmaisesti. Edelleen on huomattava, että puolustuslaitokselle erittäin tärkeän glyseriinin saanti riippuu saippuatehtaiden rasvojen saannista.

Kuten ylläolevasta selviää, on siis teknillisten rasvojen tarve tyydytettävä nykyisellä varsin vähäisellä kotimaisella tuotannolla, mikä viime vuoden alkupuoliskolla oli vain noin 83 tonnia talia ja noin 25 tonnia luurasvaa. Vastaavat luvut vuoden jälkipuoliskolla ovat vieläkin alhaisemmat eli noin 60 tonnia talia ja noin 10 tonnia luurasvaa. Kun ensisijassa on ollut pakko toimittaa nahka-, metalli- ja tekstiiliteollisuudelle, ammus- ja asetehtaille sekä voiteluaineiden valmistukseen välttämättömästi tarvittavat määrät teknillistä rasvaa, on saippuateollisuudelle voitu myöntää vain vähäisiä määriä. Tämä tietää myös sitä, että yksinpä pikkulapsille tarkoitettua hienosaippuan tähän asti jo riittämätöntä tuotantoa ei voida rasvojen puuttumisen takia jatkaa ja suunnitellun rasvoja vähemmän vaativan uuden hienosaippuan valmistus tulee riippumaan saippuatehtaille myönnettävistä teknillisen rasvan määristä.

Mitä vielä tulee saapasrasvan valmistukseen, on se rasvojen puutteessa käynyt niin vähäiseksi, että viime vuoden aikana on saapasrasvaa voitu toimittaa ainoastaan puolustuslaitoksen tarpeisiin siviilikäytön jäädessä käytännöllisesti katsoen kokonaan ilman sitä. Tämän seikan merkityksen selvittämiseksi toimikunta viittaa mietintöön liitetyn, apulaistoimistopäällikkö J. Steniuksen antaman lausunnon loppuosaan (Liite N:o 2).

Kuten edellä olevasta havaitaan, tarvitsevat useat elintärkeät teollisuusalat huomattavia määriä teknillistä rasvaa raaka-aineekseen. Sen lisäksi ovat miltei kaikki teollisuusalat, ainakin mitä voiteluaineisiin tulee, riippuvaisia teknillisten rasvojen saannista. Teknillisten rasvojen käyttöä teollisuudessa on supistettu siksi paljon,

että nyt voidaan katsoa oltavan minimissä, joten minkäänlaiseen lisäsupistukseen ei enää ole mahdollisuuksia, mikäli teollisuutta aiotaan yleensä ylläpitää. Ellei teknillistä rasvaa ole tämän minimitarpeenkaan tyydyttämiseen tarvittavaa määrää, joudutaan teknillisiin tarkoituksiin välttämättömyyden pakosta käyttämään ruokarasvoja.

Teknillisiä rasvoja tarvitaan kuluvana vuonna ainakin 600 tonnia, kuten mietintöön liitetystä apulaistoimistopäällikkö J. Steniuksen laskelmasta selviää (Liite N:o 3).

Luujaahu.

Luujaahun merkitys lannoitteena sekä rehusuolaseoksiin ja teknillisiin tarkoituksiin käytettynä on varsin tärkeä. Luujaahoa on kuitenkin ollut välttämättömään tarpeeseen verrattuna aivan riittämättömästi käytettävänä. Esim. vuonna 1942, jolloin luujaahun minimitarve arvioitiin yksinomaan rehusuolaseoksiin 1,200 tonniksi, luujaahotehtaat kykenivät sitä toimittamaan vain 320 tonnia. Koska luujaahun niukkuus osaltaan alentaa sekä maan että karjataloustuotantoa, pitää toimikunta luujaahun tuotannon lisäämistä tärkeänä. Toimikunta viittaa mietintöön liitettyyn toimistopäällikkö Jorma Koskivaaran antamaan asiantuntijalausuntoon (Liite N:o 4).

Luun saanti teollisuuden käytettäväksi.

Koska kulloinkin käytettävissä oleva luumäärä on riippuvainen teurastetun karjan määrästä, on välttämätöntä luoda aluksi katsaus lihan tuotantoon.

Lihan tuotanto.

Lihakeskusliikkeiden tilityksistä havaitaan, että niiden alaiset hankintaliikkeet ovat 1/11 -41—31/10 -42 välisenä yhden vuoden aikana hankineet lihaa ostokui-teilla siviilitarvetta varten 18,862.3 tonnia ja ottotodisteilla puolustuslaitosta varten 10,894.7 tonnia eli siis yhteensä 29,757 tonnia. Suoraan kuluttajille ovat tuottajat samana aikana myyneet lihaa ostokortin kuponkeja vastaan sekä markkinoineet säännöstelyn sivutse arviolta 8,000—10,000 tonnia. Sen lisäksi on puolustuslaitos tuottanut 1/6—31/10 -42 välisenä aikana ulkomailta elävänä karjana noin 1,500 tonnia lihaa. Näin ollen on maamme lihakaupan

volyymi ollut sanottuna aikana 39,000—41,000 tonnia. Kun kotimaasta kauppaan tulleen lihan määrään lisätään lihan suhteen omavaraisten, joita maassamme on noin 1.25 miljoonaa henkeä, käyttämän lihan määrä, mikä 2 kilon kuukausiannoksen (lihan luovutusvelvollisen kuukausiannos on 2.5 kiloa, mutta tätä määrää eivät läheskään kaikki ole käyttäneet) mukaan laskien on noin 30,000 tonnia, saadaan maassamme 1/11 -41—31/10 -42 välisenä yhden vuoden aikana teurastetun karjan yhteiseksi lihapainoksi noin 70,000 tonnia. Edellä mainittuihin lukuihin eivät sisälly ulkomaalta maahamme tuotetut lihasäilyke- ja kestromakkaraerät, koska niillä ei ole merkitystä luukysymystä ratkaisaessa (Liite N:o 5).

Ellei lihanluovutusvelvollisuuteen tehdä luovutettavien lihamäärien suhteen muutoksia, voitaneen lihan tuotannon eli oikeammin kauppaan tulevan lihan määrän olettaa pysyvän saman suuruisena 1/11 -42—31/10 -43 välisenäkin aikana. On kuitenkin huomattava, että teuraskarjan tuontimahdollisuudet ulkomailta tänä vuonna ovat ilmeisesti pienemmät ja joka tapauksessa kyseenalaisemmat kuin edellisenä vuonna.

Saatavissa oleva luumäärä.

Koko teurastetusta karjamäärästä voidaan arvioida saadun luuta vähintään 25 % lihan painosta eli 17,500 tonnia. Tuottajien omaa tarvettaan varten teurastuttamista eläimistä on saatu luuta vähintään 7,500 tonnia, mikä määrä on jäänyt todennäköisesti kokonaisuudessaan tuottajien omaan käyttöön. Siitä lihamäärästä, jonka tuottajat ovat luovuttaneet puolustuslaitokselle, siviiliikauppaan ja suoraan kuluttajille, on laskettava saadun luuta vähintään 10,000 tonnia. Valtaosa eli yli 8,500 tonnia tästä luumäärästä on myyty joko lihan mukana tai liemiluuna kuluttajille, ravitsemisliikkeille ja puolustuslaitokselle. Luunjalostustehtaat, Osakeyhtiö Luu ja Valke Osakeyhtiö, ovat saaneet luuta yhteensä 876.8 tonnia. Lihakeskusliikkeiden kansanhuoltoministeriölle tekemistä luun käyttöä koskevista ilmoituksista käy selville, että autoklaaveissa on käsitelty luuta ajalla 1/1—31/10 —42 yhteensä 486.1 tonnia. Kun tähän 10 kuukauden aikana käytetyn luun määrään lisä-

tään kahden kuukauden arvioitu käyttö, noin 100 tonnia, saadaan autoklaaveissa vuoden kuluessa käsitellyn luun määräksi pyörein luvuin noin 585 tonnia (Liite N:o 6).

Edellisestä havaitaan, että noin 91.6 % koko teurastetusta karjamäärästä saadusta luusta on joutunut joko tuoreena tai keittoluuna (ruoaksi valmistuksen jälkeen) kotisaippuan valmistukseen tai suorastaan tunkiolle. Tämän luumäärän arvokkain osa, liiman valmistukseen soveltuva valkuaisaine, on joutunut toisarvoiseen tarkoitukseen tai kokonaan hukkaan. Ainoastaan 8.4 % koko luumäärästä eli 14.6 % karjanhaltijain luovuttaman lihan luumäärästä on joutunut luutehtaitten käyttöön tai autoklaavikäsittelyn alaiseksi. Tällaiseen asiaintilaan on epäilemättä ollut yhtenä perussyynä teollisuus- ja liemiluun suuri hinnan ero. *Saman aikaan kun teollisuusluusta on maksettu mk 1:75 kilolta, on liemiluusta saatu mk 4:20—5:25 kilolta.*

Luun teollisuuden käyttöön ottamisen vaikutus ravintotalouteen.

Harkittaessa luun talteenottomenetelmien kehittämistä, silmällä pitäen sen ohjaamista teollisuuden käytettäväksi, on tarpeellista käsitellä luun merkitystä ravintotaloudelle erikoisesti nykytilanteessa.

Vaikka onkin myönnettävä, että luun merkitys siitä saatavan rasvan ja kivennäisaineiden vuoksi on ollut erittäinkin kulutuskeskusten ravintotaloudelle varsin huomattava, niin ei sen ruokatarkoituksiin käyttämistä nykytilanteessa kuitenkaan voida pitää yleisen edun mukaisena. On nimittäin huomattava, että luusta saadaan keittoa valmistettaessa talteen enintään 50 % sen sisältämästä rasvasta. Kotitaloudessa, tuottajatalouksia lukuunottamatta, sekä lihanjalostuslaitoksissa ja ravitsemisliikkeissä on käytetty lihaa yhteensä 30,000 tonnia, josta on laskettava saadun yhteensä noin 7,500 tonnia luuta. Kun tästä luumäärästä vähennetään sikojen, lampaiden ja pikkuvasikoiden eli siis niiden eläimien luu (arviolta 1,000 tonnia), jotka myytäisiin vähittäiskaupassakin jatkuvasti luineen, sekä jäännöksestä nautaeläimien päiden ja sorkkien luut, noin 2,200 tonnia, havaitaan, että luuttoman lihan myyntiin siirryttäessä ravintalous menettäisi noin 4,300 tonnia luuta. Sanotun luumäärän sisältämästä rasva-aineesta on

luuta ravintotaloudessa käytettäessä saatu talteen noin 200 tonnia ja hukkaan on joutunut niinkään noin 200 tonnia edellyttäen, että keittoluuta ei ole käytetty myöhemmin saippuan valmistukseen. Sen lisäksi ovat liima-aineet sekä rehu- ja lannoite-aineina tärkeät fosfaatit käytännöllisesti katsoen jääneet käyttämättä.

Arvosteltaessa edellä selostettua ravintotalouden menetystä on syytä muistaa, että luottomankin lihan myyntiin siirryttäessä sallittaisiin lihanhankintaliikkeiden ja lihanjalostuslaitosten ennen luun luutehtaalle toimittamista painetta tapahtuvalla keittämällä irroittaa ruokarasvaksi luusta helposti erottuva ydinrasva. Tällä tavoin tulisi ravintotalouden rasva-ainemenetys supistumaan itse asiassa varsin vähäiseksi. Ehdottomalla teurastamossa teurastetulle ja tarkastetulle lihalle korkeampaa hintaa kuin lihan tarkastamossa tarkastetulle tai kokonaan tarkastamattomalle lihalle pyrkii toimikunta ohjaamaan teurastusta entistä suuremmassa määrin kulutuskeskuksiin, mikä lisäisi kulutuskeskuksissa tarjolla olevien elinten ja veren määrää siten osaltaan korvaten luun menetystä ruokataloudessa. Tässä yhteydessä on myös kiinnitettävä huomiota siihen suureen välilliseen hyötyyn, joka saavutetaan jalostamalla kaikki luussa olevat valkuaisaineet liimaksi, koska siten voidaan luoda edellytykset paperi- y. m. liimaa tuotannossaan käyttävän vientiteollisuutemme tuotannon lisäämiseen ja täten tehdä mahdolliseksi elin- y. m. välttämättömien tarvikkeiden suurempi maahantuonti. Edelleen on muistettava, että luuliiman tuotannon lisääminen vapauttaa ravintotarkoituksiin vuosittain ainakin 200 tonnia siitä perunajauhomäärästä ja lähes 200 tonnia siitä vehnäjauhomäärästä, joka on jouduttu viime aikoina käyttämään liimojen valmistukseen. Suurimman hyödyn saavuttamiseksi olisi kaikki käytettävissä oleva eläinluu saatava teollisuuden käyttöön, koska siitä tällä tavoin voidaan saada parhaassa muodossa talteen kaikki luun sisältämät aineosat.

Luun talteenotto.

Talteenottomenetelmät.

Luun talteenottamiseksi toimikunta on harkinnut eri mahdollisuuksia ja tullut seuraavaan tulokseen:

1) Kauppaan tulevasta lihasta saatava luu.

Koska varsinkin kulutuskeskusten kotitalouksien ja puolustuslaitoksen yksiköitten käyttöön lihan mukana joutuvaa luuta ei voitane käytännöllisistä syistä saada tehokkaasti keräytyksi vaikka luun hintaa huomattavastikin nostettaisiin, olisi niistä kauppaan tulevasta lihalaaduista, joiden osalta se käy helposti päinsä, irroitettava luu ennen lihan kuluttajille ja puolustuslaitokselle luovuttamista. Luunkeräilytoimintaa kulutuskeskuksissa vaikeuttaa ennen kaikkea luun huono säilyväisyys ja siitä aiheutuva epämiellyttävä haju sekä se, että vain harvoissa taloissa, puhumattakaan yksityisistä asunnoista, on tiloja erillisille luunkeräilyastioille. Tästä johtuen luu joutuu, varsinkin kun sitä kertyy perheisiin hyvin pieniä määriä, pois heitettävien jätteiden kanssa samoihin astioihin.

2) Tuottajan omaan käyttöön teurastetusta lihasta saatava luu.

Varsinaiseen luukaupan säännöstelyyn ryhtymättä olisi tuottajien omaa tarvettaan varten teurastuttamista eläimistä saadun luun talteenottamiseksi maaseudulla kuitenkin järjestettävä jatkuva, tehokas luunkeräilytoiminta. Koska tuottajalle jää kaikki eläimen luu, pääkallon ja sorkkien luita myöten, eikä varastoimistilojen puute enempää kuin luun pilaantumisesta aiheutuva hajukaana aseta sanottavia esteitä, on luunkeräilytoiminnalla maaseudulla ratkaisevasti paremmat onnistumisen edellytykset kuin kulutuskeskuksissa.

Varsinaisen keräilytyön suorittaisivat lapset ja nuoriso, jotka saisivat työstään luun hinnan noustessa hyvän palkkion. Nuorten talkoot r.y:n olisi sopivan propagandan muodossa innostettava lapsia luunkeräilytehtävään. Toimikunta on neuvotellut luunkeräilykysymyksen järjestämisestä Nuorten Talkoot r.y:n sekä Kesko Oy:n, Osuustukkukaupan r.l., Suomen Osuuskauppojen Keskuskunnan r.l. ja Tukukauppojen Oy:n edustajien kanssa. Neuvotteluissa on sovittu siitä, että Nuorten Talkoot r.y. hoitaa propagandatyön ja edellä mainitut keskusliikkeet kehoittavat ja, mikäli mahdollista, velvoittavat alaisensa maaseudulla toimivat kauppalikkeet ryhtymään luunkeräilyliikkeiksi ja ostamaan niille tarjottavat luut.

Luun myynti.

Luun myynti vähittäiskauppaliikkeissä olisi kiellettävä lukuunottamatta sian-, lam-
paan- ja pikkuvassikan luuta, joka myytäi-
siin edelleenkin lihan mukana. Ne vähit-
täiskauppaliikkeet, laitokset ja ravitsemis-
liikkeet, jotka saavat kansanhuoltolautau-
kunnan luvalla poikkeuksellisesti naudan-
lihan luineen, olisi velvoitettava toimit-
tamaan kaikki lihasta irroittamansa luu
sille lihanhankintaliikkeelle, jolta ne ovat
lihan saaneet. Lihanhankintaliike olisi siis
vastuussa tämänkin luun luutehtaalle toi-
mittamisesta. Lihanhankintaliike ja mak-
karatehdas saisivat luovuttaa luuta ainoas-
taan kansanhuoltoministeriön hyväksymälle
luunjalostuslaitokselle. Myös luunkeräily-
liike, joka vastaanottaa keräilijöiltä luuta,
saisi luovuttaa sitä vain edellä tarkoitettulle
luunjalostuslaitokselle. Luunkeräilyliikkeenä
voisi toimia muukin kuin lihanhankinta-
liike.

Luun toimittaminen luunjalostuslaitok- selle.

Koska luun toimittaminen luunjalostus-
laitokselle rautateitse pienissä erin kappale-
tavarana tuottaa varsinkin kesäaikana kel-
vollisten pakkausten lisätarpeen ja luun le-
vittämän epämiellyttävän hajun vuoksi suu-
ria vaikeuksia, olisi samalla paikkakunnalla
toimivien luunkeräilyliikkeiden, pitämällä
yhteyttä toisiinsa, sovittava luun samanai-
kaisesta tehtaalle toimittamisesta heti kun
niille yhteisesti on kerääntynyt vaunukuor-
man määrä luuta.

Luun myynnin tarkkailu.

Nautaeläimellä ja naudanlihalla ei tässä
tarkoiteta pikkuvassikkaa ja sen lihaa.

Tarkkailu olisi järjestettävä siten, että
lihanhankintaliikkeet ja luuta luunjalostus-
laitoksille toimittamista varten ostavat luun-
keräilyliikkeet velvoitettaisiin 14 päivän
kuluessa kuukauden päättymisestä lukien
kansanhuoltolautakunnalle toimittamaan
selvitys, josta käy ilmi:

1) edellisen kuukauden aikana teurastet-
tujen nautaeläimien ja hevosten yhteinen
lihapaino; tästä on saatava pään ja sork-
kien luuta vähintään 8 %;

2) luuttomana luovutetun naudan-, hir-
ven- ja hevosenlihan yhteinen määrä;
tästä on saatava luuta vähintään 25 %;

3) kansanhuoltolautakunnan luvalla vä-
hittäiskauppaliikkeelle, majoitus- ja ravitse-
misliikkeelle ja laitokselle luineen luovute-
tun lihan määrä; tästä on saatava luuta
vähintään 20 %;

4) keräilijöiltä ostetun luun määrä;

5) luunjalostuslaitokselle luovutetun luun
määrä; sekä

6) liikkeen varastossa kuukauden alussa
ja lopussa olleen luun määrä.

Liunjalostuslaitoksen on tehtävä edellä
mainitun ajan kuluessa kansanhuoltolautau-
kunnalle selvitys, josta käy ilmi:

1) laitoksen hallussa kuukauden alussa
ja lopussa olleen sekä kuukauden aikana li-
hasta irroitettua samoin kuin luunjalostus-
laitokselle luovutettua luun määrä; sekä

2) laitoksen varastossa kuukauden alussa
ja lopussa olleen luullisen naudan-, hevo-
sen- ja hirvenlihan ja laitoksen kuukauden
aikana luineen vastaanottaman mainitun-
laisen lihan määrät.

Kansanhuoltoministeriön hyväksymälle
luunjalostuslaitokselle kuukauden aikana
luovutetun sekä liikkeen varastossa kuu-
kauden lopussa olleen luun yhteisen mää-
rän, josta on vähennetty kuukauden alku-
varasto, tulee olla a) *lihanhankintaliikkeen*
ja luuta luunjalostuslaitoksille toimitta-
mista varten ostavan luunkeräilyliikkeen
osalta vähintään yhtä suuri kuin edellä
kohdissa 1, 2 ja 3 selostetulla tavalla mää-
rätty ynnä siihen lisätty keräilijöiltä oste-
tun luun määrä sekä b) *liunjalostuslaitok-
sen* osalta 20 % kuukauden alussa varas-
tossa olleen ja kuukauden aikana hankitun
luullisen naudan-, hevosen- ja hirvenlihan
yhteismäärästä, josta on vähennetty kuu-
kauden lopussa varastossa ollut luullisen
lihan määrä. (Liitteet n:ot 7 ja 8.)

Luuttoman lihan myyntiin siirtymisen vaikutus lihan kauppaan.

Luun irroittaminen kauppaan tulevasta
lihasta ennen sen kuluttajalle luovuttamista
edellyttää melko perusteellista lihan nyt
käytännössä olevan hinnoitus- ja kauppata-
van muuttamista sekä luun hinnan tarkis-
tamista.

Luuttomana myytävä liha.

Kaikki naudanliha, pikkuvasikan lihaa lu-
kuunottamatta, sekä hevosen- ja hirven-
liha olisi ruvettava toimittamaan luutto-
mana vähittäiskauppaliikkeille, ravitsemis-
liikkeille, laitoksille, eineskeittöille yms.

Luiden irrottamistyön suorituspaikat.

Lihan luusta irrottamisen tulisi tapah-
tua sillä paikkakunnalla jolla liha vähit-
tään myydään tai jalostukseen käytetään.

Mitä työn suorituspaikkoihin tulee, niin
voitaneen irrottamistyötä suorittaa, paitsi
makkaratehtaissa ja lihan hankintaliikkeit-
ten lihavarastoissa, myös teurastamoitten
tukkumyyntihalleissa ja, mikäli maatalous-
ministeriön eläinlääkintöosasto sen sallii,
muissakin teurastamoitten nykyisin käyttä-
mättömissä tarkoitukseen soveltuvissa osas-
toissa, kuten pienkarjan teurastushalleissa
ja jäähdyttämöosastoissa sekä, milloin pai-
kalliset olosuhteet niin vaativat, kansan-
huoltolautakunnan luvalla poikkeukselli-
sesti vähittäismyymälöissäkin. Välittömästi
teurastuksen jatkona sanottua tehtävää ei
voida suorittaa, sillä lihan hyvän säilyväi-
syyden aikaansaamiseksi tulee ruhojen en-
sin jäähtyä. Sopivimpina leikkuutyön suoi-
tuspaikkoina toimikunta pitää makkarateh-
taita, teurastamoita ja lihanhankinta-
liikkeiden lihavarastoja, koska työn tapah-
tuessa näissä paikoissa kaikki luut tulevat
varmimmin talteenotetuiksi. Luuttoman li-
han vähittäismyymälöihin kuljettamisessa
esiintyneen erinäisiä hygieenisia vaikeuksia,
mutta voitaneen ne voittaa käyttämällä li-
han kuljetuksessa laatikoita. Luun irroit-
tamista vähittäismyymälöissä toimikunta ei
pidä yleensä suotavana, koska säännöstely-
määräysten vastaisesti hankittua tai tar-
kastamatonta lihaa voitaisiin tällöin hel-
posti kauppiaan toimittaa. Myöskään hy-
gieeniset näkökohdat eivät puolla luun ir-
rottamista vähittäismyymälöissä, sillä luut
levittävät ympärilleen nopeasti epämiellyt-
tävää hajua ja keräävät karpäsiä, mistä
johtuen niiden lyhyempiäkin säilyt-
täminen myymälöissä on varsin vaikeata.
Niinikään tuottaa vähittäismyymälöihin
kertyneiden luiden kuljetus takaisin tukku-
liikkeisiin vaikeuksia.

Lihan luusta irrottamisen tulisi mikäli
mahdollista tapahtua lihan tukkukauppa-
vaiheessa. Näin ollen olisi siis sen liik-
keen, joka luovuttaa lihaa vähittäiskauppa-
liikkeelle, ravitsemisliikkeelle tai jalostus-
laitokselle, toimitettava lihan luusta irroi-
ttaminen. Toiselle lihanhankintaliikkeelle ja
makkaratehtaalle olisi lihanhankintaliikkeen
sen sijaan toimitettava liha luineen. Kan-
sanhuoltolautakunnille olisi annettava, pai-
kallisten olosuhteiden niin vaatiessa, oikeus
lihanhankintaliikkeen anomuksesta myöntää
sille poikkeuksellisesti lupa toimittaa lihaa
luineen myös vähittäiskauppaliikkeelle, ra-
vitsemisliikkeelle, laitokselle ja alukselle.
Tässäkin tapauksessa olisi asianomainen li-
hanhankintaliike vastuussa lihasta saata-
vien luiden luutehtaalle toimittamisesta.

Työvoiman tarve.

Siirtyminen lihan luuttomana myyntiin
merkitsee melkoista työvoiman lisätarvetta
lihanhankintaliikkeissä. Kauppaan vuosit-
tain tuleva lihamäärä on, kuten edellä
mainittiin, noin 30,000 tonnia, johon sisäl-
tyy myös armeijalle hankittu lihamäärä.
Toimikunnan eri liikkeiltä saamien tietojen
mukaan yksi mies leikkaa ja puhdistaa päi-
vässä luuttomaksi noin 350 kg lihaa lui-
neen ilman päätä ja sorkkia punnittuna.
Vuositain kauppaan tulevan lihamäärän
leikkaamiseen tarvitaan siis yhteensä noin
85,700 työpäivää eli jatkuvasti noin 340
miestä. On kuitenkin huomattava, että sa-
nottua miesmäärää ei kokonaisuudessaan
tarvita nykyisin käytettävänä olevien li-
säksi, sillä se osa kauppaan tulevasta liha-
määrästä (v. 1942 noin 5,000 tonnia), josta
tehdään makkaraa, on jouduttu aikaisem-
minkin leikkaamaan luuttomaksi. Näin ol-
len rajoittuu keskimääräinen lisätyövoiman
tarve noin 280 mieheen. Lihan kauppaan
tulon epätasaisuuden vuoksi vaihtelee tar-
vittavan työvoiman määrä kuitenkin suu-
resti eri vuodenaikoina, ollen suurin syys-
kaudella ja pienin kesällä. Tämä seikka
selvinnee parhaiten tarkasteltaessa ostokui-
teilla ja puolustuslaitoksen ottotodisteilla
eri kuukausien aikana hankittuja lihamää-
riä. Paitsi lihamääriä, nähdään allaolevasta
luettelosta myös se miesmäärä, joka olisi
tarvittu kunkin kuukauden aikana hanki-
tun lihamäärän luuttomaksi leikkaamiseen:

| | Hankittu lihamäärä tonnia. | Leikkaamiseen tarvittava miesmäärä. |
|----------------|----------------------------------|---|
| Marraskuu 1941 | 5,835 | 641 |
| Joulukuu „ | 3,789 | 416 |
| Tammikuu 1942 | 3,008 | 330 |
| Helmikuu „ | 3,079 | 338 |
| Maaliskuu „ | 2,665 | 292 |
| Huhtikuu „ | 2,333 | 256 |
| Toukokuu „ | 1,937 | 212 |
| Kesäkuu „ | 1,630 | 179 |
| Heinäkuu „ | 1,328 | 145 |
| Elokuu „ | 1,329 | 145 |
| Syyskuu „ | 1,636 | 179 |
| Lokakuu „ | 2,676 | 294 |

Kuten edellä olevasta havaitaan on työvoiman tarve syyskuukausina kaksin- jopa kolminkertainen verrattuna kesäkuukausiin. Työvoimakysymys järjestyneekin kesäkuukausina verrattain helposti, mutta muina vuodenaikoina, varsinkin syksyllä, tämä kysymys tuottanee liikkeille vaikeuksia. Kulutuskeskuksiin päivittäinkin saapuvat lihamäärät vaihtelevat melkoisesti, mutta, koska ruhoja ei aina ole tarpeellista leikata välittömästi sitä mukaa kuin lihaa kulutuskeskuksiin saapuu, voidaan näiden päivittäisten vaihteluitten vaikutus leikkuutyöhön helposti tasoittaa.

Koska useilla makkaratehtailla on nykyisin siksi vähän työtä, että ne voivat ottaa jonkin verran lisätehtäviä työvoimaansa lisäämättä ja koska on mahdollista käyttää melkoisessa määrässä naispuolistakin myymälähenkilökuntaa lihan leikkuutyössä, voitaneen työvoimakysymys hoitaa niinäkin vuoden aikoina, joina lihan tuotanto on suurin.

Lihakeskusliikkeet, joilta toimikunta on pyytänyt lausuntoa työvoimakysymyksestä, ovat kuitenkin yhdenmukaisesti ilmoittaneet, että niiden alaisilla lihanhankintaliikkeillä ei ole mahdollisuuksia nykyisellä työvoimallaan tätä tehtävää suorittaa ja että tarvittavan työvoiman hankkiminen nykytilanteessa tuottaisi niille suuria vaikeuksia. Tarvittavan lisätyövoiman määrää eivät useimmat keskusliikkeet ole katsoneet voivansa arvioida. Toimikunta puolestaan kuitenkin katsoo, että työvoimakysymys voitaneen järjestää toimikunnan edellä esittämällä tavalla.

Liha kauppakunnan valvonta.

Kun kulutuskeskuksiin tuleva muualla teurastettu liha on usein saapunut perille limaisena ja likaisena, mikä seikka on luutoman lihan myyntiin siirryttäessä erittäin haitallinen, on toimikunta harkinnut lihan tarkastuslain 6 §:n 4 momentissa mainitun lihan jälkitarkastuksen järjestämismahdollisuuksia kulutuskeskuksissa. Esim. Helsinkiin saapui 2. 11—24. 12. -42 välisenä aikana yhteensä 35,898 kg heikossa kunnossa olevaa muualla teurastettua lihaa. Koska lihan pakollisen jälkitarkastuksen toimeenpano aiheuttaisi kuitenkin nimenomaan nykyoloissa melkoisia käytännöllisiä vaikeuksia m. m. lisäämällä kuljetuskustannuksia ja hidastuttamalla lihan kauppiaan toimittamista ja koska maatalousministeriökään, jolle asian hoitaminen varsinaisesti kuuluu, ei ole asiaa siltä tiedusteltaessa katsonut voivansa jälkitarkastuksen toimeenpanoa puoltaa, ei toimikunta kuitenkaan pidä lihan jälkitarkastuksen järjestämistä mahdollisena. Edellä mainittujen epäkohtien korjaamiseksi toimikunta sen sijaan pitää tarpeellisena, että kaikki kulutuskeskuksiin teurastettuna rautateitse saapuva liha osoitettaisiin, mikäli mahdollista, samalle asemalle. Tällainen järjestely antaisi, lihan saapuessa kulutuskeskukseen yhden pisteen kautta, paikallisille terveydenhoito- ja kansanhuoltoviranomaisille entistä paremmat mahdollisuudet lihan laadun ja kaupan valvomiseen. Teurastuksen keskitämisellä entistä suuremmassa määrin kulutuskeskuksiin, lisättäisiin niihin saapuvan hyvin säilyvän lihan suhteellista määrää ja myös siten helpotettaisiin lihan laadun ja kaupan valvontaa.

Ruhojen osittain luuttomiksi leikkaaminen.

Paitsi ruhojen kokonaan luuttomiksi leikkaamista on toimikunta harkinnut myös eräiden asiantuntijain ehdottamaa ruhojen osittain luuttomiksi leikkaamista. Ruhojen osittaisella luuttomiksi leikkaamisella tarkoitetaan tässä 1) ainoastaan raajojen luuttomiksi leikkaamista, jolloin takaosa katkaistaisiin ristiluun edestä ja eturaajat irroitettaisiin ruhosta lapoineen sekä 2) raajojen ja kylkien luuttomiksi leikkaamista, jolloin leikkaamatta jäisivät eläimen

kaula ja selkä. Osittaista leikkausta käytettäessä olisi leikkaamatta jäävät ruhon osat myytävä vähittäiskaupassa edelleen luineen.

Arvosteltaessa ruhojen osittain leikkaamisen etuja ja varjopuolia, havaitaan, että ruhojen osittaisella leikkaamisella on seuraavat

a) edut:

1) työvoimaa tarvittaisiin vähemmän, sillä leikkattaessa ruhot vain osittain luuttomiksi, leikattava lihamäärä jäisi pienemmäksi;

2) työkustannukset luutonta lihakiloa kohden muodostuisivat alhaisemmiksi, koska luu irroitettaisiin vain niistä ruhon osista, joista se on helpoimmin irroitettavissa;

3) kun luu poistettaisiin vain paksumpi-lihaisista ruhon osista, saataisiin suhteellisesti runsaammin luutonta I-luokan lihaa ja vähemmän pääasiassa jauhettavaksi soveltuvaa, pieninä paloina olevaa, jänteistä II-luokan lihaa; viimeksi mainitun lihalaadun käsittely ja kuljetus on vaikeampaa kuin ensin mainitun, jota paitsi sellainen liha on myös huonommin säilyvää; ruhoista irroitettavaan luuhun jäisi suhteellisesti vähemmän lihaa; sekä

b) varjopuolet:

1) ruhoista poistettaisiin juuri ne rasvarikkaimmat putkiluut, joista rasva on helpoimmin irroitettavissa ja joista sen vuoksi olisi ruokataloudelle paljon suurempi hyöty kuin ruuhon jätettävistä litteistä luista, joissa on rasvaa vähän ja sekä kotitaloudessa vaikeasti irroitettavissa; toisen vaihtoehdon mukaan, jolloin ruhosta irroitettaisiin myös kylkiluut, jäisi ruuhon tosin vain selkäranka, jossa on suhteellisen runsaasti rasvaa;

2) leikkaamatta jäävien, suhteellisen runsaasti luuta sisältävien ruhonosien (kylki, etuselkä, rinta ja kaula) hintaa olisi luun hinnan jyrkän nostamisen vuoksi huomattavasti korotettava, mikä tekisi näiden ruhonosien ostamisen kuluttajalle entistä huomattavasti epäedullisemmaksi; lisäksi on huomattava, että ostaja joutuu halutessaan lihaa, joka sisältää luuta, luovuttamaan kuponkeja luunkin osalta, minkä vuoksi hän ei kernaasti osta luista lihaa, vaan haluaa mieluummin ostaa erikseen kuponvilla luuttoman lihan ja ilman kuponkeja luun; näin ollen jouduttaisiin

ilmeisesti joka tapauksessa irroittamaan luum edellä mainituistakin ruhon osista ennen niiden kuluttajille myyntiä;

3) ensimmäisen vaihtoehdon mukaan leikkattaessa joutuisi lähes puolet sekä toisen vaihtoehdon mukaan leikkattaessa noin 31 % ruhon luista kuluttajatalouksille, joilta sitä olisi ainakin kulutuskeskuksissa miltei mahdollon saada takaisin.

Vertailun tulos.

Edellä olevan perusteella ja koska on tärkeätä saada teollisuudelle mahdollisimman runsaasti luuta, toimikunta on sitä mieltä, että vaikkakin lihan irroittaminen eräistä ruhon luista, varsinkin selkärangasta ja rintalastasta, on paljon työtä vaativaa, olisi tarkoituksenmukaisinta irroittaa ruhoista kaikki luu.

Luineen myytävä liha.

Sian-, lampaan-, pikkusasikan-, poron- ja vuohenliha olisi myytävä jatkuvasti luineen. Näillä lihalaaduilla ei olekaan nykyisin sanottavaa merkitystä luiden hyväksikäytön tehostamista ajatellen. Mitä ensiksikin sianlihaan tulee, niin siinä on luuta suhteellisesti huomattavasti vähemmän kuin nautanlihassa, jota paitsi sen käyttävät tätä nykyä tuottajat itse miltei 100 %:sesti. Lampaan- ja vuohenlihaa tulee kauppaan hyvin vähän ja pikkusasiat myydään pääasiassa lihanjalostuslaitoksille. Poronlihan luuttomaksi leikkaamista toimikunta ei pidä Pohjois-Suomen harvan asutuksen, pitkien välimatkojen ym. erikoislaatuisten olosuhteiden vuoksi käytännöllisesti järjestettävissä olevana.

Puolustuslaitokselle hankittava liha.

Toimikunta katsoo, että puolustuslaitoksen hankkimista ruhoista voidaan irroittaa kaikki luut ainoastaan sillä edellytyksellä, että ruhoista saatava heikommin säilyvä luuton liha voidaan käyttää makkaran valmistukseen tahi vaihtaa siviilitarkoituksiin hankituista ruhoista saatuaan kestävämpään luuttomaan lihaan, sillä heikommin kestävä liha ei voida läheskään kaikille joukko-osastoille toimittaa. Puolustuslaitos voi siis leikata ruhoja luuttomiksi ainoastaan siinä laajuudessa kuin sillä on mahdollisuuksia sijoittaa heikommin säilyvää lihaa edellä mainittuihin tarkoituksiin.

Puolustuslaitoksen ja lihanhankintaliikkeiden, jotka ostavat karjanhaltijoilta lihaa ja teuraskarjaa puolustuslaitoksen ottotodisteita vastaan, olisi sovittava siitä, paljonko lihanhankintaliikkeiden olisi puolustuslaitokselle luovutettava luutonta lihaa ottotodisteilla hankkimansa karjan ruhopainosta.

Liha myynnin tarkkailu.

Ruhoista, joista luut irroitetaan, on katsottava saatavan luutonta lihaa vähintään 75 %. Koska lihanhankintaliikkeet hankkii lihan luineen mutta luovuttaa sen pääasiassa luuttomana, olisi sanotun liikkeen lihanhankintaliikkeen tilityksessä esiintyvät luuttomien lihojen määrät muutettava luullisiksi korottamalla ne $\frac{1}{3}$:lla, jotta vastaanotetut ja luovutetut määrät vastaisivat toisiaan.

Koska lihan tukku- ja vähittäismyyntihintojen välinen ero tulisi luuttoman lihan myyntiin siirryttäessä nousemaan 6 %:lla, ei vähittäiskauppaliikkeen nykyisin käytännössä olevaa, tukkumyyntihintaa vastaavaa kuponkitilitystä voida toimikunnan mielestä pitää enää riittävänä. Summa, jota vastaavasti vähittäiskauppaliikkeeltä olisi tästedes vaadittava luovutustodisteita lihasta, olisi määrättävä siten, että tilityksessä näkyvään tukkumyyntihinnan mukaiseen summaan lisätään 10 %. Kun vähittäiskauppaliikkeen on otettava lihaa myydessään kuponkeja vähittäismyyntihintaa vastaava määrä, jäisi sellaiselle liikkeelle, joka saa lihan luuttomana, painohäviötä ja mittahävikkiä vastaavaksi kuponkivajausvaraksi vieläkin I hinta-alueella n. 13.5 %, II hinta-alueella n. 11 % ja III hinta-alueella n. 8 %; jos liike saa lihan luineen jäisi mainittu kuponkivajausvara kaikilla hinta-alueilla 5 % pienemmäksi. Tämä onkin paikallaan, koska se osaltaan jarruttaisi vähittäiskauppaliikettä hankkimasta lihaa luineen.

Ravitsemisliikkeen ja laitoksen olisi tilityttävä kuponkeja lihan hankintahintaa vastaava määrä. Sellaisen ravitsemisliikkeen ja laitoksen tilityksessä, joka hankkii lihan vähittäiskauppaliikkeestä vähittäismyyntihinnoin, olisi kuitenkin sallittava enintään 20 %:n kuponkitilitysvajaus.

Luun ja lihan hinnoitus.

Liha hinnoituksen perusteet.

Luuttoman lihan myyntiin siirtyminen aiheuttaisi muutoksen lehmän-, sonnin-, hiehon-, ruohovasikan-, hevosen- ja hirvenlihan tukku- ja vähittäismyyntihinnoitukseen. Toimikunta on sitä mieltä, että uusia lihan hintoja määrättäessä olisi pidettävä pohjana seuraavia perusteita:

1) Kuluttajan nykyisin lihasta keskimääräisesti maksama *hinta suhteessa muihin maataloustuotteisiin ei saa nousta*. Hintatason ja rahan arvon vakavana säilyttämisen vuoksi toimikunta pitää tätä erittäin tärkeänä.

Luuliiman hinta.

2) Luuliiman hinta olisi nostettava sille tasolle, mille se voidaan nostaa korottamatta niiden tarvikkeiden hintaa, joiden valmistamiseen luuliimaa tarvitaan. Koska teollisuuslaitokset ovat viime aikoina joutuneet käyttämään huomattavia määriä kalishintaista ulkolaista liimaa, mikä on nostanut niiden käyttämän liiman keskihinnan 60—80 markkaan kilolta, toimikunta pitää mietintöön oheistetussa liitteessä esitettyjen, Havin Oy:n johtajan Herman Janssonin laatimien laskelmien perusteella, joissa jalostuslaitokselle jäävä voitto on kuitenkin toimikunnan mielestä liian suuri, oikeana ehdottaa luuliimalle tehtaan hinnaksi vapaana lähetysasemalla enintään 75 mk kilolta. (Liite N:o 9.) Tällainen liiman hinnan järjestely on tarpeellinen, jotta luunjalostuslaitoksen maksamaa luun hintaa voitaisiin runsaasti korottaa ja siten tehdä mahdolliseksi tuottajien haltuun jääneiden luiden keräämisen tehostaminen samoin kuin lihan luuttomaksi leikkaamisesta, luun varastoisesta, pakkaamisesta ja asemalle kuljettamisesta aiheutuvien kustannusten sekä luun painohäviön ja luuttoman lihan valumishäviön peittäminen. Sen lisäksi voitaisiin osa luun hinnan noususta käyttää lihasta tuottajalle maksettavan hinnan vähäiseen korottamiseen.

Luun hinta.

3) Jos luuliiman hinnaksi määrätään edellisessä kohdassa esitetyllä tavalla 75 mk kilolta ja muiden luusta saatavien valmis-

teiden hinnat pysytetään entisinä, olisi luun tukkumyyntihinnaksi vaunukuormittain myytessä vahvistettava, jotta hintasuhte olisi oikea, 9 mk kilolta vapaana lähetyksellä, edellyttäen, että luusta saadaan keskimäärin 14 % liimaa, 8 % rasvaa, 8 % luurouhetta ja 29 % luujauhoa ja että luutehtaat saavat käytettäväkseen luuta vähintään 4,000 tonnia vuodessa. Koska on tärkeätä, että luu toimitetaan tehtaalle mikäli mahdollista vaunukuorman erissä, olisi kappalevarana toimitettavan luun hinta määrättävä 50 p halvemmaksi eli 8 markaksi 50 penniksi kilolta.

Ylimmäksi hinnaksi, jolla luunkeräilyliike saa ostaa luuta keräilijöiltä, toimikunta ehdottaa kaikkialla maassa 6 mk kilolta keräilyliikkeen varastoon toimitettuna. Keräilyliikkeelle jäisi siis luun keräilijöiltä ostamisen ja sen lähetyksellä luutehtaalle luovuttamisen välisenä aikana tapahtuvan painohäviön, rautatielle kuljettamis- y. m. kustannusten peittämiseksi ynnä liikkeen ansioksi yhteensä 3 mk kilolta.

Normaaliaikana, jolloin liiman ja muiden luusta saatavien tuotteiden arvosuhde oli aivan toisenlainen kuin nykyisenä poikkeuksellisenä aikana, oli tuoreen luun arvo keittoluun arvoa korkeampi. Koska tuoreen luun ja keittoluun toisistaan erottaminen on erittäin hankalaa ja ilmeisestikin paljon epäselvyyttä aiheuttavaa, ei toimikunta kuitenkaan pidä sopivana ehdottaa niille erilaisia hintoja, varsinkin kun toimikunnan saamien tietojen mukaan Ruotsissaakin kaksihintajärjestelmästä saadut kokemukset ovat kielteisiä. Niinikään on huomattava, että vaikkakin osa rasva-aineista keitetessä poistuu luusta, niin samalla sen vesipitoisuuskin vähenee ja luun arvokain aineosa, valkuaisaine, siinä miltei kokonaan säilyy, minkä vuoksi keittoluun ja tuoreen luun arvolla ei nykyisin ole teollisuudessa sanottavaa eroa.

Lihan laatuluokitus.

4) Luuton naudan- ja hirvenliha olisi jaettava sekä tukku- että vähittäiskauppa-

varten kahteen hintaluokkaan riippuen siitä, mistä ruhon osista liha saadaan. Se seikka, saadaanko liha lehmästä, sonnista, hiehosta, ruohovasikasta tai hirvestä tahi onko se peräisin A-, B-, C- tai D-luokan ruhosta, ei sensijaan saisi vaikuttaa luuttoman lihan hintaan. Näin olisi meneteltävä hinnan ylitysmahdollisuuksien eliminoimiseksi, sillä kuluttajan on täysin mahdollista todeta, minkä laatuista eläimestä luuton liha on saatu, varsinkin kun laatua osoittavat merkinnät luuttomasta lihasta helposti häviävät.

Luuton naudan- ja hirvenliha jaettaisiin laatuluokkiin seuraavasti:

I luokkaan kuuluisivat paistit, lavat, fileet, etuselkä, potkat ja niska; sekä

II luokkaan kyljet, kuvelihat, rinta, kaulan vertyneet osat, pään liha ja luiden puhdistusjätteet.

Luuton hevosenliha muodostaisi oman laatuluokkansa, johon kuuluisi kaikista ruhon eri osista saatu luuton hevosenliha.

5) Ruhojen laatuluokituksessa olisi noudatettava nyt voimassa olevia luokitteluperusteita. Vaikkakin luuttoman lihan myyntiin siirtyminen tekee ruhojen lihakkaisuuden muita laatuominaisuuksia entistäkin tärkeämmäksi, toimikunta pitää kuitenkin nykyisin käytäntöön vakiintuneen luokiteltavan säilyttämisen mahdollisena.

6) Ruhohinnoituksen tulee pohjautua eri luokkiin kuuluvien ruhojen keskimääriin leikkuutuloksiin sekä edellä mainittuun luun hintaan ja luuttomalle lihalle määrättäviin tukkumyyntihintoihin.

Leikkuulaskelmia.

Toimikunta on pyytänyt erältä maamme huomattavimmilta lihaliikkeiltä eri luokkiin kuuluvien ruhojen leikkuulaskelmia. Näiden laskelmien perusteella on havaittu, että eri laatuluokkiin kuuluvista eläimistä saadaan I-luokan ja II-luokan lihaa sekä luita seuraavat määrät:

Leikkuulaskelma lehmien ja sonnien ruhoista.

| | A-luokka | B- ja C-luokka | D-luokka |
|---|----------|----------------|----------|
| <i>Ruhon paino</i> (ilman päätä, sorkkia ja elimiä) | 100 % | 100 % | 100 % |

Saatu luutonta lihaa

| | A-luokka | B- ja C-luokka | D-luokka |
|--|----------|----------------|----------|
| I laatua (paistit, fileet, lavat, etuselkä, potkat ja niska) | 52.9 % | 46.7 % | 43.3 % |
| II laatua (kuvelihat, kyljet, rinta, kaulan vertyneet osat sekä luiden puhdistusjätteet) | 29.1 % | 30.4 % | 32.8 % |
| Edelliset yhteensä | 82 % | 77.1 % | 76.1 % |
| pään lihaa (ei sisälly ruhon painoon) .. | 3 % | 4 % | 4 % |
| Lihaa yhteensä | 85 % | 81.1 % | 80.1 % |

Saatu luita

| | | | |
|---|--------|--------|--------|
| raajojen luita (myös lonkka- ja lapaluut, mutta ei sorkkaluita) | 8.8 % | 11.7 % | 12.8 % |
| selkäranka ja kylkiluut | 8.8 % | 10.9 % | 10.7 % |
| Edelliset yhteensä | 17.6 % | 22.6 % | 23.5 % |
| pään luita (ei sisälly ruhon painoon) .. | 3.9 % | 4.7 % | 5.2 % |
| sorkkaluita („ „) .. | 4.5 % | 6.6 % | 7.6 % |
| Jälkimmäiset yhteensä | 8.4 % | 11.3 % | 12.8 % |
| Luita yhteensä | 26.0 % | 33.9 % | 36.3 % |
| Leikkuuhäviö | 0.3 % | 0.3 % | 0.4 % |

Leikkuulaskelma hiehon ja ruohovasikan ruhoista.

| | A-luokka | B-luokka | C-luokka |
|--|----------|----------|----------|
| Ruhon paino (ilman päätä, sorkkia ja elimiä) | 100 % | 100 % | 100 % |

Saatu luutonta lihaa

| | | | |
|--|--------|--------|--------|
| I laatua (paistit, fileet, lavat, etuselkä, potkat ja niska) | 55.7 % | 51.7 % | 48.8 % |
| II laatua (kuvelihat, kyljet, rinta, kaulan vertyneet osat sekä luiden puhdistusjätteet) | 22.1 % | 24.4 % | 25.3 % |
| Edelliset yhteensä ... | 77.8 % | 76.1 % | 74.1 % |
| pään lihaa (ei sisälly ruhon painoon) .. | 3.6 % | 3.4 % | 3.6 % |
| Lihaa yhteensä | 81.4 % | 79.5 % | 77.7 % |

Saatu luita

| | | | |
|---|--------|--------|--------|
| raajojen luita (myös lonkka- ja lapaluut, mutta ei sorkkaluita) | 11.9 % | 13.3 % | 14.5 % |
| selkäranka ja kylkiluut | 10.0 % | 9.9 % | 10.8 % |
| Edelliset yhteensä ... | 21.9 % | 23.2 % | 25.3 % |
| pään luita (ei sisälly ruhon painoon) .. | 5.6 % | 5.4 % | 5.4 % |
| sorkkaluita („ „) .. | 5.7 % | 8.2 % | 8.4 % |
| Jälkimmäiset yhteensä | 11.3 % | 13.6 % | 13.8 % |
| Luita yhteensä | 33.2 % | 36.8 % | 39.1 % |
| Leikkuuhäviö | 0.3 % | 0.7 % | 0.6 % |

Ilman päätä ja kavioita punnituissa hevosenruhoissa on luitten määrä lihaliikkeiltä saadun tiedon mukaan vaihdellut 20—25 %:iin.

Ehdotetut ruhojen tukkumyyntihinnat.

Edellä selvitettyjen periaatteiden mukaan laskien muodostuu eri laatuluokkiin

kuuluvien teurastamossa teurastettujen ja tarkastettujen ruhojen tukkumyyntihinnointus III hinta-alueella, ottamalla huomioon, että luuttoman I luokan lihan hinta on 20 mk, II luokan lihan hinta 16 mk ja luun hinta 9 mk kilolta, seuraavanlaisiksi:

Lehmät ja sonnit.

| | Hinta | A-luokka | | B- ja C- luokka | | D-luokka | |
|---|-------|----------|-----------|-----------------|-----------|----------|-----------|
| | | kg | mk | kg | mk | kg | mk |
| Luuton liha I | 20: — | 52.9 | 1,058: — | 46.7 | 934: — | 43.3 | 866: — |
| „ „ II | 16: — | 29.1 | 465: 60 | 30.4 | 486: 40 | 32.8 | 524: 80 |
| Yhteensä | | 82.0 | 1,523: 60 | 77.1 | 1,420: 40 | 76.1 | 1,390: 80 |
| Luut | 9: — | 17.7 | 159: 30 | 22.6 | 203: 40 | 23.5 | 211: 50 |
| Leikkuuhäviö | | 0.3 | — | 0.3 | — | 0.4 | — |
| Yhteensä | | 100.0 | 1,682: 90 | 100.0 | 1,623: 80 | 100.0 | 1,602: 30 |
| Leikkuutyökustannukset | | — | 50: — | — | 50: — | — | 50: — |
| Hinta sataa ruhopainokiloa kohden | | | 1,632: 90 | | 1,573: 80 | | 1,552: 30 |
| Hinta yhtä ruhopainokiloa kohden | | | 16: 33 | | 15: 74 | | 15: 52 |
| Voimassa oleva ruhon kilohinta | | | 15: 50 | B 14: 50 | C 12: 50 | | 11: — |
| Ehdotettu ruhon kilohinta | | | 15: 75 | B 15: — | C 14: 50 | | 14: — |

Hiehot ja ruohovasikat.

| | Hinta | A-luokka | | B-luokka | | C-luokka | |
|---|-------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | | kg | mk | kg | mk | kg | mk |
| Luuton liha I | 20: — | 55.7 | 1,114: — | 51.7 | 1,034: — | 48.8 | 976: — |
| „ „ II | 16: — | 22.1 | 353: 60 | 24.4 | 390: 40 | 25.3 | 404: 80 |
| Yhteensä | | 77.8 | 1,467: 60 | 76.1 | 1,424: 40 | 74.1 | 1,380: 80 |
| Luut | 9: — | 21.9 | 197: 10 | 23.2 | 208: 80 | 25.3 | 227: 70 |
| Leikkuuhäviö | | 0.3 | — | 0.7 | — | 0.6 | — |
| Yhteensä | | 100.0 | 1,664: 70 | 100.0 | 1,633: 20 | 100.0 | 1,608: 50 |
| Leikkuutyökustannukset | | — | 50: — | — | 50: — | — | 50: — |
| Hinta sataa ruhopainokiloa kohden | | | 1,614: 70 | | 1,583: 20 | | 1,558: 50 |
| Hinta yhtä ruhopainokiloa kohden | | | 16: 15 | | 15: 83 | | 15: 59 |
| Voimassa oleva ruhon kilohinta | | | 15: 50 | | 14: 50 | | 12: 50 |
| Ehdotettu ruhon kilohinta | | | 15: 75 | | 15: — | | 14: 50 |

Samalla tavoin laskien saadaan ruhojen tukkumyyntihinnat II hinta-alueen lisähintapiirissä 50 p ja I hinta-alueella 1 mk edellä olevissa laskelmissa ehdotettuja hintoja korkeammiksi. Hevosen ruho-

hinnaksi olisi määrättävä A-luokassa 12: —, B-luokassa 11: 25 ja C-luokassa 10: 50. Hirven ruho hinnaksi olisi määrättävä 14: 50 eli siis C-luokkaan kuuluvan nautanlihan hinta.

Seuraavasta nähdään, minkä hinnan lihanhankintaliike saisi eri laatuluokkiin kuuluvista ruhoista 100 kiloa kohden, jos

se möisi lihan: a) leikkaamattomana eli nykyistä tapaa käyttäen; tai b) leikattuna eli myymällä erikseen luuton liha ja luut:

| Lihalaatu | Tukkumyyntihinta 100 ruhopainokiloa kohden myydessä | | Erotus |
|-------------------------|---|------------------|---------|
| | leikattuna | leikkaamattomana | |
| Lehmät ja sonnit: | | | |
| A-luokka | 1,682: 90 | 1,575: — | 107: 90 |
| B-luokka | 1,623: 80 | 1,500: — | 123: 80 |
| C-luokka | 1,623: 80 | 1,450: — | 173: 80 |
| D-luokka | 1,602: 30 | 1,400: — | 202: 30 |
| Hiehot ja ruohovasikat: | | | |
| A-luokka | 1,664: 70 | 1,575: — | 89: 70 |
| B-luokka | 1,633: 20 | 1,500: — | 133: 20 |
| C-luokka | 1,608: 50 | 1,450: — | 158: 50 |

Hinnan eron tulee peittää leikkuutyökustannukset, luiden varastoimis-, pakkaus- ja kuljetuskustannukset lähetysasemalle sekä leikatun lihan valumisesta ja luiden painon alenemisesta johtuvat häviöt. Leikkuukustannukset ovat noin 50 p leikattavaa liha-kiloa kohden. Valumishäviöiden määräksi voidaan arvioida noin 2 %. Muiden edellä mainittujen tekijöiden vaikutusta ei voida tarkalleen määritellä, sillä ne ovat kovin suuressa määrin paikallisista olosuhteista riippuvaisia. Koska heikompilaatuisen (C- ja D-luokka) lihan painohäviöt, pilaantumisvaara ja leikkuutyökustannukset ovat melkoisesti suuremmat kuin parempilaatuisen lihan, on leikattuna myytävän ja leikkaamattomana myytävän lihan hintojen välinen ero järjestetty sitä suuremmaksi kuin heikompi on lihan laatu.

Toimikunta on sitä mieltä, että liha olisi mikäli mahdollista toimitettava kulutuskeskuksiin elävänä karjana ja siellä teurastettava. Tällaista tapaa puoltavat, paitsi hygieenisyyss- ja lihan säilyvyyssnäkökohdat, myöskin kulutuskeskusten jo edellä koske-

teltu vaikea elintarviketilanne, jota teurastuksen sivutuotteet voisivat osaltaan helpottaa. Tämän tarkoituksena saavuttamiseksi olisi lihantarkastamossa tarkastetun samoin kuin kokonaan tarkastamattoman lihan ruuhointia määrättävä teurastamoissa teurastetun ja tarkastetun lihan hintaa halvemmaksi. Näin ollen toimikunta ehdottaa lihantarkastamossa tarkastetun sekä tarkastamattoman lihan ruuhoinnat kiloa kohden 50 p edellä esitettyjä teurastamossa teurastetun ja tarkastetun lihan ruuhointoja alhaisemmiksi.

Ruhojen voimassa olevien ja ehdotettujen tukkumyyntihintojen vertailu.

Nautaeläimien laatuluokituksen tulos koko maassa ajalla 1/1—30/11 1942 ja luokitellun lihan arvo nykyisin voimassa olevien sekä edellä ehdotettujen teurastamossa tarkastetun lihan tukkumyyntihintojen mukaan laskettuna selviää seuraavasta:

| Laatuluokka | A. | B. | C. | D. | Yhteensä |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-----------------|
| Eläimien lukumäärä | 56,244 | 30,927 | 11,024 | 807 | 99,002 |
| Paino kg | 5,208,688 | 2,680,574 | 1,113,461 | 98,454 | 9,101,177 |
| % yhteispainosta | 57.2 % | 29.5 % | 12.2 % | 1.1 % | 100.0 % |
| Yhteisarvo ehdot. hinnoin .. | 82,036,861: — | 40,208,610: — | 16,145,184: 50 | 1,378,356: — | 139,768,985: 75 |
| Voimassa olevin hinnoin | 80,734,664: — | 38,868,323: — | 13,918,262: 50 | 1,082,994: — | 134,604,243: 50 |
| Erotus | + 1,302,197: — | + 1,340,287: — | + 2,226,922: — | + 295,362: — | + 5,164,742: 25 |
| Lisäys %:ssa .. | 1.6 % | 3.5 % | 16 % | 27.3 % | 3.8 % |
| Lisäys rahassa kiloa kohti .. | 25 p. | 50 p. | 2 mk | 3 mk | 57 p. |

Ehdotetut elimien hinnat.

Myös elimien tukkumyyntihintoja olisi luun hinnan nousun vuoksi tarkistettava. Ottamalla pään lihan hinnaksi voimassa olevan 15 mk kilolta ja luiden hinnaksi teollisuusluiden nykyisen hinnan mk 1: 75 kilolta, tullaan leikatuista nautaeläinten päistä saamaan tukkukaupassa keskimäärin mk 7: 60 kilolta, josta hinnasta vähenee leikkuutyökustannus. Jos pään lihan hinnaksi otetaan toimikunnan ehdottama 16 mk ja luiden hinnaksi 9 mk kilolta, nousee päästä keskimäärin saatava tukkumyyntihinta mk:aan 11: 80 kilolta, josta hinnasta vähenee leikkuutyökustannus. Kun pää kielineen, maksa, sydän, keuhkot ja utareet samanaikaisesti myydään nykyisin hintaan 6 mk kilo, ja kun pään paino on lähes puolet sanottujen elimien yhteispainosta, olisi elimien keskihinta nostettava mk 1: 50 eli siis markkaan 7: 50 kilolta.

Jos nautaeläin, pikkuvassikka lukuunottamatta, myydään teuraaksi jälkeinpäin teuraspainon mukaan tapahtuvaa n.s. jälkilititystä vastaan, saadaan eläimen elimistä, päästä kielineen ja verestä vaatia yhteensä enintään 2 mk teuraspainon osoittamaa lihakiloa kohden. Erillisinä myytävien elimien ja veren tukku- ja vähittäismyyntihinnat olisi pysytettävä entisinä.

Ehdotetut luuttoman lihan hinnat.

Jotta kuluttajan lihasta nykyisin keskimääräisesti maksamat hinnat pysyisivät muuttumattomina, olisi I luokkaan kuuluvan luuttoman naudan- ja hirvenlihan vähittäismyyntihinnaksi määrättävä I hinta-alueella 26: —, II hinta-alueen lisähintapiirissä 25: —, II hinta-alueen perushintapiirissä 24: 50 ja III hinta-alueella 24: —, II luokkaan kuuluvan luuttoman naudan- ja hirvenlihan hinnaksi olisi määrättävä I hinta-alueella 22: —, II hinta-alueen lisähintapiirissä 20: 50, II hinta-alueen perushintapiirissä 19: 50 ja III hinta-alueella 19: —.

Jos vähittäismyyntipalkkioksi varataan I hinta-alueella 20 %, II hinta-alueella 18 % ja III hinta-alueella 16 %, niin tulee luuttoman naudan ja hirvenlihan tukkumyyntihinta olemaan: I luokan lihan hinta I hinta-alueella 21: —, II hin-

ta-alueen lisähintapiirissä 20: 50 sekä II hinta-alueen perushintapiirissä ja III hinta-alueella 20: —; II luokan lihan hinta olisi vastaavasti 17: 50, 16: 75 ja 16: —. Luuttoman hevosenlihan tukkumyyntihinnaksi toimikunta ehdottaa I hinta-alueella 16: 50, II hinta-alueen lisähintapiirissä 15: 75 sekä II hinta-alueen perushintapiirissä ja III hinta-alueella 15: —. Vähittäiskaupassa hevosenliha ei saisi myydä, mistä johtuen ei myöskään ole tarpeellista määrätä tälle lihaladulle vähittäismyyntihintaa.

Edellä mainitut vähittäiskaupan ansiot saattavat tuntua ensi näkemältä nyt voimassa oleviin 10—14 %:n palkkioihin verrattuna liian runsailta, mutta toiselta puolen luuttoman lihan painohäviöt ovat huomattavasti suuremmat kuin luineen myytävän lihan painohäviöt jota paitsi nykyinen marginaali on ilmeisesti ollut liian pieni. Nykyinen lihan vähittäishinnoittelu on jättänyt tarkkailun vaikeuden vuoksi kauppiaille sellaisen liikkumisvaran, joka on tehnyt mahdolliseksi lihan vähittäiskaupankin harjoittamisen riittämättömästi myyntivoitosta huolimatta. Luuttoman lihan myyntiin siirryttäessä tämä liikkumavara kuitenkin käytännöllisesti katsoen katoaa.

Luun käyttö teollisuudessa.

Asiantuntijalausuntoja.

Toimikunta on hankkinut professori Jyry Tikalta, tohtori Veikko Havannolta ja insinööri T. A. Ekholmilta asiantuntijalausunnot siitä, mitä menetelmää käyttäen päästään luussa olevien aineosien irroittamisessa parhaisiin tuloksiin. (Liitteet N:ot 10, 11 ja 12). Toimikunta on niinikään pyytänyt johtaja Herman Janssonilta asiantuntijalausunnon siitä, paljonko luusta keskimäärin saadaan teollisuudessa luurasvaa, -liimaa, -rouhetta ja -jauhoa. Lausunnon mukaan saadaan tuoreesta ja keitetystä luusta ekstraktiomenetelmällä keskimäärin 8 % rasvaa, 14 % liimaa, 8 % luurouhetta ja 29 % luujauhoa. Näitä lukuja hän on käyttänyt liiman hinnoittelun perusteina.

Rasvan erottaminen luusta.

Professori Tikka ja tohtori Havanto ovat yksimielisiä siitä, että autoklaavimenetelmää käyttäen saadaan rasva tuoreesta

luusta talteenotetuksi erinomaisella tuloksella, varsinkin mitä rasvan laatuun tulee. Ekstraktiomenetelmää käyttäen saadaan rasva professori Tikan ja insinööri Ekholm mukaan 100 %:sti talteenotetuksi teknillisiin tarkoituksiin ensiluokkaisessa muodossa. Tohtori Havanto sen sijaan arvioi tällä menetelmällä saatavan talteen rasvaa, etupäässä matkalla tapahtuneiden rasva-ainehäviöiden vuoksi, noin 1.5 % vähemmän kuin autoklaavimenetelmällä. Ekstraktiomenetelmällä saatu rasva on sitäpaitsi hänen lausuntonsa mukaan teknillisiin tarkoituksiin huomattavasti soveltuvassa muodossa.

Liima-aineen erottaminen luusta.

Professori Tikan mukaan jää autoklaavimenetelmää käytettäessä huomattavia määriä luun liima-aineita luurouheeseen ja joutuu sitä tietä eläinten rehuksi, mikä merkitsee nykyoloissa suoranaista tuhlausta. Autoklaaveista tulevasta liimaliemestä, jonka haihduttamiseen vain harvoilla autoklaavin omistajilla on mahdollisuuksia, saatu liima on hänen käsityksensä mukaan, aivan harvoja poikkeuksia lukuunottamatta, laadultaankin huomattavasti ekstraktiomenetelmällä valmistettua liimaa huomattavasti. Saman suuntaisia ovat autoklaaviliiman käyttäjienkin lausunnot sen laadusta. Vähemmän vaativiin tehtäviin autoklaaveista saatua liimaa voidaan sensijaan hyvin käyttää. Professori Tikka päätyy lausunsaan siihen, että liiman valmistus olisikin keskitettävä liimatehtaisiin, kuitenkin sillä edellytyksellä, että luusta ennen sen liimatehtaaseen lähettämistä saadaan keittämällä normaalipaineessa ottaa talteen helposti erottuva ydinrasva ruokarasvaksi, jolloin samalla saadaan talteen luun pintaan leikattaessa jääneet lihajätteet.

Tohtori Havanto laskee autoklaaveissa saatavan talteen luiden liima-ainetta 10—13 % luun painosta eli noin 1.5 % vähemmän kuin varsinaisissa liimatehtaissa. Insinööri Ekholm arvioi liimatehtaissa saatavan talteen liima-ainetta tuoreesta luusta 15 % ja keittoluusta 9 % luun painosta, mikä siis merkitsisi tuoreen luun määrästä noin 3.5 % enemmän kuin autoklaaveissa. Mainittua keittoluusta saatavaa 9 % liima-ainemäärää pitää toimikunta, kuultuaan muita asiantuntijoita, kuitenkin aivan liian alhaisena, ja lieneekin se ym-

märrettävissä vain siten, että luutehtaat ovat viimeaikoina saaneet autoklaaveissakin käsiteltyä tai murskattuna muuten loppuun keitettyä luuta.

Teknillisessä suhteessa tohtori Havanto pitää kumpaakin menetelmää toisiinsa nähden tasavertaisina.

Luun nykyinen autoklaavissa tapahtuva käsittely.

Tässä yhteydessä mainittakoon, että keskusliikkeiden kansanhuoltoministeriölle toimittamien, luitten käsittelyä autoklaaveissa selvittävien ilmoitusten mukaan on autoklaaveissa 1/1—31/10 1942 välisenä aikana käsiteltyä 486.1 tonnin luumäärästä saatu ruokarasvaa 40.5 tonnia eli 8.32 % ja teknillistä rasvaa 10.1 tonnia eli 2.08 % eli siis rasvaa yhteensä 10.40 % sekä liimaa 6.4 tonnia eli 1.32 %. Ilmoituksista käy edelleen selville, että useimmat autoklaavien käyttäjät eivät ole haihduttaneet luun valkuaisainetta sisältävää luulientä liimaksi, vaan ovat joko käyttäneet sen lihajalosteiden valmistukseen tahi myyneet sikojen rehuksi.

Maassamme nykyisin olevista noin 28 autoklaavista on ainoastaan noin puolet käytännössä. Tämä viittaa osaltaan siihen, että luun myynti liemiluuksi on ollut liikkeille ilmeisesti edullisempaa kuin niiden autoklaaveissa käsitteleminen. Luun hinnan noustessa liemiluun nykyisiä hintoja huomattavasti korkeammaksi muodostuu autoklaavien käyttö luonnollisesti yhä epätaloudellisemmaksi. Lihanjalostusteollisuus, joka on käyttänyt ehkä suurimman osan autoklaaveista saadusta luuliemestä, tulisi autoklaavien käytön rajoittamisen vuoksi, menettäessään tämän raaka-aineen, jossakin määrin kärsimään.

Johtopäätös.

Kuten edellisestä havaitaan, erovat asiantuntijain lausunnot melkoisesti toisistaan, varsinkin mitä tulee autoklaavimenetelmän soveltuvaisuuteen luussa olevan liima-aineen talteenotossa käytettäväksi sekä täten saadun liiman käyttökelpoisuuteen.

Professori Tikan lausunto pohjautuu etupäässä kansantaloudellisiin ja tohtori Havannon sekä insinööri Ekholm lausunnot pääasiassa yksityistaloudellisiin näkököhtiin.

Toimikunta puolestaan yhtyy professori Tikan esittämiin näkökohtiin ja katsoo, että luun käsittely olisi keskitettävä luutehtaisiin. Ennen luun tehtaisiin lähettämistä olisi kuitenkin sallittava painetta käyttämättä (siis normaalipaineessa) keittämällä irroittaa luusta helposti erottuva ydinrasva ja lihajätteet.

Jos lihakauppa ja luun talteenotto järjestetään toimikunnan edellä esittämällä tavalla, voidaan luuta arvioida saatavan vuodessa teollisuuden käytettäväksi vähintään 8,000 tonnia edellyttäen, että lihan tuotanto pysyy saman suuruisena kuin mitä se lähinnä edellisenä vuonna on ollut. Mainittuun luumäärään on päästy siten, että siviiliikauppaan tulevasta noin 20,000 tonnin lihamäärästä on arvioitu olevan noin 17,000 tonnia ja puolustuslaitokselle hankittavasta noin 10,000 tonnin lihamäärästä noin 8,000 tonnia eli siis yhteensä 25,000 tonnia luuttomaksi leikattavaa naudanlihaa. Yksistään tästä lihamäärästä tullaan saamaan luuta vähintään 6,250 tonnia. Sen lisäksi on keräilytoiminnan avulla arvioitu saatavan esille ainakin 1,750 tonnia siitä noin 7,500 tonnin luumäärästä, jonka tuottajat vuosittain saavat omaa lihantarvettaan varten teurastuttamistaan eläimistä. *Teollisuuden käyttöön vuosittain tulevaksi arvioidusta luumäärästä saataisiin luulimaa varovasti laskien 1,120 tonnia, teknillistä rasvaa 640 tonnia, luujauhoa 2,320 tonnia ja luurouhetta 640 tonnia. Tällöin olisi liiman ja teknillisen rasvan välttämättömä tarve tyydytetty.*

Loppupäätelmät ja ehdotukset.

Edellä olevan perusteella toimikunta pitää välttämättömänä, että

1) lehmän, sonnin, hiehon, ruohovasikan, hevosen ja hirven ruhoista on mikäli mahdollista viimeistään tukkukauppavaiheessa irroitettava kaikki ruhon luut;

2) lihan luusta irrottamisen tulee tapahtua sillä paikkakunnalla, jolla liha vähittäin myydään tai jalostukseen käytetään;

3) leikkuutyön tulee tapahtua makkara-tehtaassa, teurastamossa tai lihanhankintaliikkeen lihavarastossa; paikkakunnalla, missä leikkausta ei voida sanotuissa paikoissa toimittaa, on tämä tehtävä sallittava

paikallisen kansanhuoltolautakunnan suositumuksella suorittaa poikkeuksellisesti vähittäiskauppaliikkeessä;

4) kulutuskeskukseen muualta teurastetuna rautateitse saapuva liha on osoitettava paikallisen kansanhuoltolautakunnan ehdottamalle vastaanottoasemalle;

5) työvoimakysymyksen ratkaisemiseksi on leikkuutyöhön käytettävä mahdollisuuksien mukaan, paitsi makkaratehtaitten ja teurastamoitten työvoimaa, muun muassa myymälöiden naispuolistakin henkilökuntaa; ellei työvoimaa lihan leikkuutehtävään saada muuten riittävästi käytettäväksi, on myymälöiden aukioloaikaa rajoitettava;

6) lihanhankintaliike saa luovuttaa lehmän-, sonnin-, hiehon-, ruohovasikan-, hevosen- ja hirvenlihaa a) *leikkaamattomana eli siis luineen* ainoastaan lihanhankintaliikkeelle, makkaratehtaalte ja alukselle sekä kansanhuoltolautakunnan luvalla poikkeuksellisesti vähittäiskauppaliikkeelle, ravitsemisliikkeelle ja laitokselle; ja b) *luuttomana lihana* vähittäiskauppaliikkeelle, ravitsemisliikkeelle, laitokselle, alukselle ja eineskeittiolle sekä kansanhuoltolautakunnan luvalla makkaratehtaalte;

7) edellisessä kohdassa mainittuja lihalautuja saadaan siis myydä vähittäiskaupassa vain luuttomina, lukuun ottamatta hevosenlihaa, jonka myynti vähittäiskauppaliikkeessä on kielletty; sian-, lampaan-, pikkuvaskan-, poron- ja vuohenliha on sallittava myydä vähittäiskauppaliikkeessäkin entiseen tapaan luineen; irrallisen luun myynti vähittäiskauppaliikkeessä on kiellettävä;

8) ruhoista, joista irroitetaan luut, on katsottava saatavan lihaa vähintään 75 %; koska lihanhankintaliike hankkii lihan luineen, mutta luovuttaa sen pääasiallisesti luuttomana, on sanotun liikkeen lihatilityksessä esiintyvät luuttomien lihojen määrät muunnettava luullisiksi, korottamalla ne kolmanneksella, jotta vastaanotetut ja luovutetut määrät vastaisivat toisiaan;

summa, jota vastaavasti vähittäiskauppaliikkeeltä on vaadittava luovutustodisteita lihasta, on määrättävä siten, että tilityksessä näkyvään tukkumyyntihinnan mukaiseen lihan hankintahintaan lisätään 10 %; ravitsemisliikkeen ja laitoksen on tillettävä kuponkeja lihan hankintahintaa vastaava määrä; sellaisen ravitsemisliikkeen ja

laitoksen, joka hankkii lihan vähittäiskaup-
paliikkeesta vähittäismyyntihinnoin, on kui-
tenkin sallittava enintään 20 %:n kuponki-
tilitysvajaus;

9) tuottajien omaa tarvettaan varten
teurastuttamista eläimistä saadun luun
talteenottamiseksi on Nuorten Talkoitten
innostettava lapset ja nuoriso luun keräi-
lyyn, ja maaseudulla toimivien kauppaliik-
keiden ryhdyttävä toimimaan luiden han-
kintaliikkeinä;

10) lihanhankintaliike, makkaratehdas ja
luunkeräilyliike saa luovuttaa luuta ai-
noastaan kansanhuoltoministeriön hyväksy-
mälle luunjalostuslaitokselle;

11) kertyneestä luusta on ekstraktiome-
netelmää käyttäen erotettava luun sisäl-
tämät aineosat; kuitenkin on sallittava en-
nen luun tehtaalle lähettämistä erottaa
siitä ruokarasvaksi painetta käyttämättä
keittämällä helposti erottuva ydinrasva sekä
leikattaessa luuhun jääneet lihajätteet;

12) luuliiman tehtaan hinta on määrät-
tävä enintään 75 markaksi kilolta pakkauk-
sineen vapaana lähetysasemalla ja muiden
luusta valmistettavien jalosteiden hinnat
pysytettävä entisinä;

13) sekä tuoreen että keitetyn luun tuk-
kumyyntihinnaksi on määrättävä täyden
ja vajaan vaunukuorman erille, mikäli rau-
tatiekuljetuskustannus jälkimmäisessä ta-
pauksessa ei ylitä rahtitavarana toimitetun
kappaletavaran rahtia, 9 mk ja kappale-
tavaraerille mk 8: 50 kilolta vapaana lähe-
tysasemalla, sekä keräilyliikkeen maksettavaksi
ylimmäksi hinnaksi 6 mk luunkeräilyliik-
keen varastoon toimitettuna;

14) ruhojen laatuluokitus on säilytettävä
muuttumattomana; luuton naudan- ja hir-
venliha on jaettava kahteen laatuluokkaan;
luuton hevosenliha on sovitettava yhteen
laatuluokkaan;

15) teurastamossa teurastetun ja tarkas-
tetun *A-luokkaan* kuuluvan lehmän, sonnin,
hiehon ja ruohovasikan ruhojen tukku-
myyntihinnaksi on määrättävä III hinta-
alueella ja II hinta-alueen perushintapii-
rissä 15: 75, II hinta-alueen lisähintapii-
rissä 16: 25 ja I hinta-alueella 16: 75,
B-luokkaan kuuluvien vastaavasti 15: —,
15: 50 ja 16: —; *C-luokkaan* kuuluvien ja
hirven ruhojen 14: 50, 15: — ja 15: 50
sekä *D-luokkaan* kuuluvien 14: —, 14: 50
ja 15: —; teurastamossa teurastettujen ja
tarkastettujen *hevosen ruhojen* tukku-

myyntihinnaksi on vahvistettava vastaavasti
12: —, 12: 50 ja 13: —;

16) tarkastamattoman ja tarkastamossa
tarkastetun lihan tukkumyyntihinnat on
määrättävä 50 penniä edellisessä kohdassa
mainittuja hintoja alhaisemmiksi;

17) tukkumyyntihinnaksi *I-luokkaan* kuu-
luvalle luuttomalle naudan- ja hirvenli-
halle on määrättävä III hinta-alueella ja
II hinta-alueen perushintapiirissä 20: —,
II hinta-alueen lisähintapiirissä 20: 50 ja
I hinta-alueella 21: —; *II-luokkaan* kuu-
luvalle luuttomalle naudanlihalle sekä luut-
tomalle hirvenlihalle vastaavasti 16: —,
16: 75 ja 17: 50 ja luuttomalle hevosen-
lihalle 15: —, 15: 75 ja 16: 50;

18) vähittäismyyntihinnaksi *I-luokkaan*
kuuluvalle luuttomalle naudan- ja hirven-
lihalle on määrättävä III hinta-alueella
24: —, II hinta-alueen perushintapiirissä
24: 50, II hinta-alueen lisähintapiirissä
25: — ja I hinta-alueella 26: —; *II-luok-
kaan* kuuluvalle luuttomalle naudanlihalle
sekä luuttomalle hirvenlihalle vastaavasti
19: —, 19: 50, 20: 50 ja 22: —; hevosen-
lihalle ei tarvitse vähittäismyyntihintoja
määrätä;

19) hinta, jolla nautaeläimen pää kieli-
neen, maksa, sydän, keuhkot ja utareet sa-
manaikaisesti saadaan myydä, on määrät-
tävä mk:ksi 7: 50 kilolta; erillisinä myy-
täessä on elinten, kielen sekä veren tukku-
ja vähittäismyyntihinnat pysytettävä enti-
sinä; jos nautaeläin, pikkuvassikka lukuun-
ottamatta, ostetaan teuraaksi jälkeenpäin
teuraspainon mukaan tapahtuvaa n.s. jäl-
kitilitystä käyttäen, saadaa eläimen eli-
mistä, päästä kielineen ja verestä maksaa
yhteensä enintään 2 mk teuraspainon osoit-
tamaa lihakiloa kohden;

20) lihanhankintaliikkeet ja luuta luun-
jalostuslaitoksille toimittamista varten osta-
vat luunkeräilyliikkeet on veloitettava 14
päivän kuluessa kuukauden päättymisestä
lukiens kansanhuoltolautakunnalle toimitta-
maan selvitys, josta käy ilmi;

a) edellisen kuukauden aikana teurastet-
tujen nautaeläimien, lukuunottamatta pik-
kuvasikoita, ja hevosten yhteinen liha-
paino; tästä on saatava pään ja sorkkien
luuta vähintään 8 %;

b) luuttomana luovutetun naudan-, hir-
ven- ja hevosenlihan yhteinen määrä; tästä
on saatava luuta vähintään 25 %;

c) kansanhuoltolautakunnan luvalla vähittäiskauppaliikkeelle, majoitus- ja ravitsemisliikkeelle sekä laitokselle luineen luovutetun lihan määrä; tästä on saatava luuta vähintään 20 %;

d) keräilijöiltä ostetun luun määrä;

e) luutehtaalle luovutetun luun määrä; sekä

f) liikkeen varastossa kuukauden alussa ja lopussa olleen luun määrä.

Lihanjalostuslaitoksen on tehtävä edellä mainitun ajan kuluessa kansanhuoltolautakunnalle selvitys, josta käy ilmi:

a) laitoksen hallussa kuukauden alussa ja lopussa olleen sekä kuukauden aikana lihasta irroitettun samoin kuin luunjalostuslaitokselle luovutetun luun määrä; sekä

b) laitoksen varastossa kuukauden alussa ja lopussa olleen luullisen naudan-, hevosen- ja hirvenlihan sekä laitoksen kuukau-

den aikana luineen vastaanottaman mainitunlaisen lihan määrät.

Kansanhuoltoministeriön hyväksymälle luunjalostuslaitokselle kuukauden aikana luovutetun sekä liikkeen varastossa kuukauden lopussa olleen luun yhteisen määrän, josta on vähennetty kuukauden alkuvarasto, tulee olla 1) lihanhankintaliikkeen ja luuta luunjalostuslaitokselle toimittamista varten ostavan luunkeräilyliikkeen osalta vähintään yhtä suuri kuin edellä kohdissa a, b ja c selostetulla tavalla määrätty ynnä siihen lisätty keräilijöiltä ostetun luun määrä sekä 2) lihanjalostuslaitoksen osalta 20 % kuukauden alussa varastossa olleen ja kuukauden aikana hankitun luullisen naudan-, hevosen- ja hirvenlihan yhteismäärästä, josta on vähennetty kuukauden lopussa varastossa olleen sanotunlaisen lihan määrä.

Liitteet.

Liite n:o 1.

(Sivu 7.)

P. M.

luuliiman käytöstä.

Luuliiman pääasialliset käyttäjät maassa ovat paperinjalostustehtaat sekä paperi- ja kartonkitehtaat. Niiden vuotuinen tarve on suunnilleen seuraava:

Paperinjalostustehtaat:

| | |
|--------------------------|-------------------|
| Paperituote Oy. | 250 to. à 400 to. |
| Raf. Haarla Oy. | 250 „ à 350 „ |
| A. Ahlström Oy., Kauttua | 150 „ à 200 „ |
| | 650 to. à 950 to. |

Paperi- ja kartonkitehtaat:

| | |
|--|---------|
| Kymin Oy. | 120 to. |
| G. A. Serlachius Oy., Tako | 70 „ |
| „ Mänttä | 40 „ |
| Nokia Oy. | 40 „ |
| Kankaan Paperitehdas Oy. | 30 „ |
| Yhtyneet Paperitehtaat Oy. | 20 „ |
| W. Rosenlew Co. Oy. | 20 „ |
| Lohja—Kotka Oy. | 20 „ |
| Chromo Oy. | 20 „ |
| Turun Kromopaperitehdas Oy. | 20 „ |
| Muut (Tervakoski, Haarla, Enso-Gutzeit ym.) | 50 „ |
| | 450 to. |

Muut käyttäjät jakaantuvat suunnilleen seuraavasti:

| | |
|-------------------------------------|---------|
| Tulitikkuteollisuus (50 to.) | 20 to. |
| Tekstiiliteollisuus | 30 „ |
| Puuseppäteollisuus (150—200 to.) .. | 50 „ |
| Kotelotehtaat | 30 „ |
| Kirjansitomot | 10 „ |
| Metalliteollisuus | 10 „ |
| | 150 to. |

Ylläolevan mukaan olisi maan luuliiman tarve ainakin 1,250 tonnia. Tätä määrää ei kuitenkaan voida saada; teollisuuden liiman käyttöä on ollut pakko supistaa.

Paperinjalostustehtaiden tärkeimmät tuotteet ovat liitospaperi vaneriteollisuudelle sekä liitospaperi erilaisiin containereihin, varsinkin leipälaatikoihin puolustusvoi-

mille sekä liitospaperi vähittäismyyntiliik-
keille (paketoimiseen). Liitospaperin tar-
vetta ei ole voitu tyydyttää, josta syystä
esim. akkunapaperin ja etikettipaperin
valmistus on käytännöllisesti katsoen lope-
tettu.

Paperi- ja kartonkitehtaiden liiman käyt-
töä on ollut pakko huomattavasti supis-
taa. Paperinliimauksessa luuliiman käytön
supistaminen voi aiheuttaa toisaalta hart-
sin ja harsiöljyn käytön lisääntymistä ja
näistäkin tarvikkeista on puutetta. Kar-
tonkitehtaat tarvitsevat kuitenkin välttä-
mättä ainakin jonkun verran liimaa; sama-
ten kromopaperitehtaat (Chromoersatz).
(Mm. ammushylsyjen valmistukseen kuluu
liimaa useita tuhansia kiloja vuodessa ja
tätä tarvetta lienee vaikeata supistaa.)

Tulitikkuteollisuuden liiman tarve (ti-
kunpäiden valmistukseen) on noin 50 ton-
nia vuodessa. Nämä tehtaat käyttävät
mieluiten nahkaliimaa, mikäli sitä on saa-
tavissa. Tekstiiliteollisuus voinee hätätil-
lassa korvata osan liiman tarpeestaan
muilla aineilla. Puuseppäteollisuuden lii-
man tarve on noin 170 tonnia vuodessa;
nämä käyttävät mieluummin nahkaliimaa,
mikäli sitä on saatavissa. Kotelotehtaat
voinevat suurimmaksi osaksi korvata luu-
liiman muilla aineilla, samoin osittain
kirjansitomot. Metalliteollisuudelle (ele-
ktrolyysiliuokseen mm. Outokumpu Oy:lle)
on liiman saanti välttämätöntä; nämäkin
käyttäisivät mikäli mahdollista osaksi
myös nahkaliimaa.

Armeijan suoranainen liiman tarve
(ammuslataamot, kivääri- ja patruunateh-
taat ym.) lienee noin 20 tonnia vuodessa.

Lisäksi on huomattava, että liitospaperia,
samoin kuin monia muitakin paperinjalos-
tustuotteita voitaisiin myydä ulkomaille
miltei rajattomia määriä, jos vain saadaan
liimaa. Liimapaperin viennin avulla voitai-
sin saada maahan huomattavia valuutta-
määriä.

Helsingissä, 30 päivänä joulukuuta 1942.

Eero E. Suominen.
V. t. toimistopäällikkö.

P. M.

tilanteesta teknillisten rasvojen alalla.

Vuoden 1941 kesäkuun jälkeen ei ulkolaisia teknillisiä rasvoja ensinkään ole saatu maahan eikä niitä toistaiseksi voida saada-kaan. Näin ollen on kokonaan turvauduttava kotimaassa tuotettaviin teknillisiin rasvoihin, joiden hankintaa kansanhuoltoministeriö on erilaisin toimenpitein koettanut tehostaa ja lisätä. Siitä huolimatta ei näitä rasvoja ole voitu saada riittävästi, ja on tilanne nykyhetkellä käynyt suorastaan kestämättömäksi. Tämän johdosta suunnitteleekin allekirjoittanut parhaillaan uusia toimenpiteitä teknillisten rasvojen tuotannon nopeaksi lisäämiseksi, koska maan teollisuuslaitokset eivät voi toimia ilman rasvoja. Nämä suunnitelmat tähtäävät siihen, että liha myytäisiin luuttomana ja kaikki luut ohjattaisiin luuteollisuudelle, jolloin saataisiin huomattavia määriä teknillistä rasvaa ja sen ohella paperi- y. m. teollisuuksille ehdottoman välttämätöntä luuliimaa. Teknillisiä rasvoja käytetään paitsi raaka-aineena esim. saippuan, voiteluaineiden (kuten kiinteys- ja kuulalaakerirasvan) sekä saapasrasvan valmistuksessa myös välttämättöminä tarveaineina nahka-, metalli- ja tekstiiliteollisuudessa, ammus- ja ase- tehtaissa, sekä useihin muihin nykyhetken esilletuomiin, tässä mainitsemattomiin välttämättömiin tarkoituksiin. Huomautettakoon, että teknillisten rasvojen tarve on lisääntynyt tuonnin tyrehdyttyä senkin takia, että ulkolaisten rasvojen ja rasva-aineiden asemesta on täyty-nyt monessa tapauksessa ruveta käyttämään korvikkeina teknillistä rasvaa. Tekn. rasvan ulkomailta tuontia koskevat numerot osoittavat, miten tärkeitä osaa tuonti on aikaisemmin näytellyt. Vielä vuonna 1940 tuotiin maahamme teknillistä rasvaa n. 2,300,000 kg, kun sitä kotimaassa tuotettiin samana aikana ainoastaan n. 770,000 kg. Kotimainen teknillisten rasvojen tuotanto on, kuten jäljempänä esitettävistä numeroista selviää, laskenut senjälkeen tästäkin romahdusmaisesti.

Edelleen on huomattava, että puolustus-

laitokselle elintärkeän glyseriinin saanti riippuu saippuatehtaiden rasvojen saannista. Mitä nimenomaan glyseriiniin tulee, on Päämajan Sotatalousosasto kesäkuun 13 päivänä 1942 päivätyssä kirjeessään kiinnittänyt kansanhuoltoministeriön huomion siihen, että glyseriinin tuotanto maan saippuatehtaissa on supistunut sangen vähäiseksi ja että kansanhuoltoministeriön olisi tehtävä kaikki voitavansa tuotannon lisäämiseksi.

Kuten ylläolevasta näkyy, on siis teknillisten rasvojen tarve tyydytettävä nykyisellä, varsin vähäisellä kotimaisella tuotannolla, mikä tämän vuoden alkupuoliskolla oli vain n. 83,000 kg talia ja n. 25,000 kg luurasvaa. Vastaavat luvut vuoden jälkipuoliskolla tulevat olemaan vieläkin alhaisemmat. Kun ensisijassa on ollut pakko myöntää nahka-, metalli- ja tekstiiliteollisuudelle sekä ammus- ja ase- tehtaille että voiteluaineiden valmistukseen välttämättömästi tarvittavat määrät teknillistä rasvaa, on saippuateollisuudelle voitu myöntää vain vähäisiä määriä. Tämä tietää myös sitä, että yksinpä pikkulapsille tarkoitetun hienosaippuan tähän asti jo riittämätöntä tuotantoa rasvojen puuttumisen takia ei voida jatkaa ja tulee suunnitellun, rasvoja vähemmän vaativan uuden hienosaippuan valmistus riippumaan saippuatehtaille myönnettävistä määristä teknillistä rasvaa.

Ylläesitetyn lisäksi haluaa allekirjoittanut kiinnittää vielä huomiota siihen, miten jalkineiden hoito nykyään puuttuvien saapasrasvojen takia on käynyt vaikeaksi. Olisi ehdottomasti välttämätöntä irroittaa edes pieniä määriä teknillistä rasvaa saapasrasvojen valmistukseen kotirintamaa varten jalkineihin kiinnitettyjen nykyoloissa korvaamattomien kansantaloudellisten arvojen suojelemiseksi, jotka jo rahassa laskettuna edustavat useita satoja miljoonia markkoja. Tänä vuonna on käytännöllisesti katsoen ainoastaan armeijaa varten voitu myöntää teknillisiä rasvoja saapasrasvojen valmistukseen.

Helsingissä, kansanhuoltoministeriössä, joulukuun 9 päivänä 1942.

J. Stenius.

Apul. toimistopäällikkö.

Liite n:o 3.

(Sivu 8.)

Arvio
vuoden 1943 aikana
tarvittavista teknillisten rasvojen vähimmäismääristä.

Arviota tehdessä on otettu huomioon, että siöljyllä siinä missä suinkin voidaan, teknillinen rasva korvataan mänty- ja hart-

| | | |
|--|---------|-----|
| Nahkateollisuus | 90,000 | kg |
| Nahkurit | 4,000 | „ |
| Teknokemiallinen teollisuus (pääasiallisesti saapasrasvan valmistukseen armeijaa varten) | 20,000 | „ |
| Voiteluaineiden valmistukseen | 14,000 | „ |
| Metalliteollisuus (mukaanluettuna ammus- ja asetehtaat) | 8,000 | „ |
| Tekstiiliteollisuus | 6,000 | „ |
| Apteekit ja lääketehtaat | 2,000 | „ |
| Sekalaiset tarpeet | 6,000 | „ |
| x) Saippuateollisuus | 150,000 | kg |
| Saapasrasvan valmistukseen kotirintamaa varten (jos normaaliaikojen laatuvaatimuksista ja valmistusmääristä tingitään n. 60 %) | 400,000 | „ |
| | 50,000 | „ |
| | <hr/> | |
| | 600,000 | kg. |
| x) Tällä rasvamäärällä voidaan valmistaa: | | |
| 3,000,000 kg pesusaippuaa, rasva- ja hartsihappopitoisuus | 30 | % |
| 500,000 „ uusityyppistä hienosaippuaa (täytettyä), rasvahappopitoisuus | 30 | % |
| 50,000 „ parranajovalmisteita, rasvahappopitoisuus keskimäärin | 60 | %. |

Helsingissä, kansanhuoltoministeriössä, joulukuun 21 päivänä 1942.

J. Stenius.
 Apul. toimistopäällikkö.

P. M.

*luujauhojen käyttömahdollisuuksista.***A. Lannoitteena.**

1) Liimattomat luujauhot sisältävät fosforihappoa (P_2O_5) 30 % ja typpeä (N) 1 %. Kun luujauhojen fosforihappo on suhteellisen vaikealiukoista, soveltuu se erinomaisesti käytettäväksi fosfaattilannoitteena silloin, kun tahdotaan viljelyksille antaa pidemmän ajan vaikuttava fosfaattilannoitus. Kotimaasta saatavista luista ei voitane kuitenkaan luujauhoja valmistaa niin paljon, että niitä riittää sellaisinaan lannoitteena käytettäväksi.

2) Lannoiteseoksiin soveltuvat luujauhot fosfaattilannoitteina erinomaisesti senvuoksi, että ne tekevät seokset kuohkeiksi ja estävät tällä tavoin seokset kovettumasta. Varsinkin meillä kahtena viime vuonna valmistettu Y-lannos pyrkii helposti kovettumaan, ellei siihen kivennäisfosfaattien lisäksi voida käyttää luujauhoja. V. 1942 valmistettiin meillä Y-lannosta n. 14,000 tonnia ja v. 1943 nousee valmistusmäärä 16—18,000 tonniin, joten luujauhoja voidaan jo näihin määriin käyttää huomattavasti yli sen, mitä maassamme voidaan valmistaa.

3) Luujauhoista voidaan valmistaa superfosfaattia, jota laadultaan pidetään muita superfosfaatteja parempana ja jota kotimaisiin valmistusmahdollisuuksiin nähden tarvittaisiin rajattomasti.

B. Rehusulaseoksiin.

Rehusulaseoksiin käytetään normaalioloissa dicalciumfosfaattia eli presipitaat-

tia. Kun sitä kuitenkaan ei ole ollut enää sodan aikana saatavissa, on rehusulaseostemme fosfaattiosana pitänyt käyttää raakafosfaatin ja luujauhojen seosta. Raakafosfaateissa on nimittäin niin runsaasti fluoria, että niitä yksinään ei voida käyttää rehusulaseosten fosfaattiosana, ilman että seosten fluoripitoisuus ylittää sallitun rajan.

V. 1942 meillä valmistettiin apatiitin ja luujauhojen seosta n. 2,000 tonnia. Tässä seoksessa oli luujauhoja 60 % eli 1,200 tonnia. Tämän fosfaattimäärän voidaan laskea riittävän tarvittavien rehusulaseosten valmistukseen normaalioloissakin.

C. Teknillisiin tarkoituksiin.

Kuten jo edellä mainittiin, voidaan luujauhoista valmistettua superfosfaattia käyttää teknillisiin tarkoituksiin, kuten sulfiitisprii- ja hiivatehtaissa hiivasiemen ravintoliuoksiin, lääkefosfaattien valmistukseen sekä tulitikki- ja kuparitehtaissa. Nämä teollisuuslaitokset käyttävät kylläkin normaalioloissa muita fosfaatteja, mutta niiden puutteessa tulevat tehtaat toimeen superfosfaatillakin. V. 1942 käyttivät edellämainitut laitokset superfosfaattia yhteensä n. 340,000 kg, mikä määrä vastaa n. 170,000 kg luujauhoja.

Kansanhuoltoministeriössä 8 päivänä tammiukuuta 1942.

Jorma Koskivaara.

Toimistopäällikkö

Liite n:o 5.

(Sivu 9.)

Lihan tuotantotilastoa
ajalta 1. 11. 41—31. 10. 42.

Lihanhankintaliikkeiden ajalla 1. 11. 41—31. 10. 42 siviilikauppaa ja puolustuslaitosta varten kotimaasta kuukasittain hankkimat sekä puolustuslaitoksen ulkomaalta tuotta-

mat lihamäärät, samoin kuin sanotuista lihamääristä saadut luumäärät ja niiden sijoitus.

| | Hankitun Siviilitar- veta varten ostokuitteilla kotimaasta | lihan määrä tonneissa | | | Saatu luita Yhteensä | 25 %:n mukaan yhteensä tonnia | Luitten sijoitus | | |
|---------------------------|--|--|------------------------|-------|-------------------------|--|---|---|-----------------------------|
| | | Puolustuslaitosta ottotodis- tella koti- maasta | tuotettu ulkomailta | | | | Oy. Luja Autoklaa- Valke Oy. velassa kä- saaneet yhteensä tonnia | Liemiloina sitetty arviolta tonnia | myyty arviolta tonnia |
| Marraskuu | 1941 | 4,696.8 | 1,138.2 | — | 5,835 | 1,458.7 | 154.2 | | |
| Joulukuu | „ | 2,599.8 | 1,189.6 | — | 3,789.4 | 947.4 | 94.4 | | |
| Tammikuu | 1942 | 1,482.6 | 1,525 | — | 3,007.6 | 751.9 | 50.3 | | |
| Helmikuu | „ | 1,419.9 | 1,659.3 | — | 3,079.2 | 769.9 | 26.8 | | |
| Maaliskuu | „ | 1,220.1 | 1,445.2 | — | 2,665.3 | 666 | 115.4 | | |
| Huhtikuu | „ | 949.4 | 1,383.3 | — | 2,332.7 | 583.1 | 151.2 | | |
| Toukokuu | „ | 689.5 | 1,247.5 | — | 1,937 | 484.2 | 142.4 | | |
| Kesäkuu | „ | 939 | 474.8 | 215.8 | 1,629.6 | 407.4 | 52.9 | | |
| Heinäkuu | „ | 734.4 | 225.6 | 367.7 | 1,327.7 | 332 | 27.7 | | |
| Elokuu | „ | 704.9 | 140.8 | 484.4 | 1,330.1 | 332.5 | 24.7 | | |
| Syyskuu | „ | 1,158.6 | 172.6 | 304.5 | 1,635.7 | 408.9 | 6.5 | | |
| Lokakuu | „ | 2,267.3 | 292.8 | 115.6 | 2,675.7 | 669 | 30.3 | | |
| Yht. 1. 11. 41—31. 10. 42 | | 18,862.3 | 10,894.7 | 1,488 | 31,245 | 7,811.0 | 876.8 | 585 | 6,349.2 |

Eläinluiden käyttö autoklaaveissa 1/1—31/10 1942 välisenä aikana.

| <i>Autoklaavin omistaja.</i> | Käytetty luita kg | Saatu ruo- karasvaa kg | Saatu tekn. rasvaa kg | Saatu liimaa kg | Luullemen käyttö |
|--|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---|
| Lounais-Suomen Osuusteurasta- mo r.l., Turku | 95,788 | 6,825 | 7,420 | 3,820 | 1,610 kg hyytelöä. |
| Länsi-Uudenmaan Osuusteuras- tamo r.l., Lohja | 22,861 | 3,507.75 | 1,259 | | Ihmisten ja sikojen ruokana. |
| Osuusteurastamo Itikka r.l., Sei- näjoki | 77,000 | 6,014 | 146 | | —, — |
| Pohjanmaan Liha Oy., Vaasa .. | 22,776 | 2,000 | | | Sikojen ruokana. |
| Satakunnan Osuusteurastamo r.l., Pori | 8,000 | 500 | 412 | 1,102.5 | Loput ihmisten ja sikojen ruokana. |
| Savo-Karjalan Osuusteurastamo r.l., Kuopio | 109,299 | 9,769.4 | 502.4 | | Ihmisten ja sikojen ruokana. |
| Suur-Savon Osuusteurastamo r.l., Mikkeli | 34,570 | 3,676 | | | Lähetetty Kauttuan tehtaalle. |
| Savonlinnan seudun osuosl. Tuo- te r.l., Savonlinna | 3,685 | 254 | 56 | | Hyttelön valmis- tukseen ja Kaut- tuan tehtaalle. |
| Karjakunta r.l., Helsinki | 39,870 | 3,705 | — | — | Lihajalosteisiin. |
| (Soppaluita myyty 52,912 kg.) | | | | | |
| Osuusliike Elanto r.l., Helsinki | 21,191 | 2,542 | — | Tako 1,359 | Loput einesosas- tossa. |
| Kyminlaakson Osuusliike r.l., Kotka (ei ole käyttökunnossa) | — | — | — | — | — |
| Oy. A. Halonen, Joensuu | 500 | — | 109 | — | Eläinten ravinnoksi. |
| Oy. Fischer & Berger Ab., Turku | 11,600 | 530 | — | — | Makkaran valmis- tukseen. |
| K. G. Vilenius, Hämeenlinna, n. | 34,000 | n. 800 | — | — | |
| Ab. A. O. Seeck, Oy., Helsinki n. | 5,000 | 330 | 190 | 143 | Makkaran valmis- tukseen. |
| | 486,140 | 40,453.15 | 10,094.4 | 6,424.5 | |
| | | 8.32 % | 2.08 % | 1.32 % | |

Suomen Makkara Oy., Turku
(Saanut autoklaavin 22/12 42)
F. W. Borchardt'in Jälk., Turku
(Saanut autoklaavin loka-
kuussa 1942)
Ikalisten Osuuskauppa r.l., Ikaa-
linen (Saanut autoklaavin ke-
säkuussa 1942)

*Seuraavat autoklaavin omistajat
eivät ole laitettaan käyttäneet.*

Osakeyhtiö Mensa, Hämeenlinna
Mathias Erikson, Maarianhamina
Oy. A. Marschan, Viipuri

Etelä-Suomen Osuusteurastamo
r.l., Lahti
Etelä-Suomen Osuusteurastamo
r.l., Kerava
Savo-Karjalan Osuusteurastamo
r.l., Joensuu
Savo-Karjalan Osuusteurastamo
r.l., Varkaus
Osuuskunta Karjapohjola r.l.,
Tornio
Osuuskunta Karjapohjola r.l.,
Oulu
Osuuskunta Karjapohjola r.l.,
Rovaniemi

Liite n:o 7.

(Sivu 11.)

Toimitettava kansanhuoltolautakunnalle
14 p:n kuluessa kuukauden päättymisestä.

Lihanhankintaliikkeitä ja luun-
keräilyliikkeitä varten.

Luutilityskuulta 194..

Tilittäjän nimi
Osoite

A.

- | | |
|---|------------------|
| 1. Luita varastossa kuukauden alussa | kg |
| 2. Saatua luita kuukauden aikana: | |
| 3. Teurastetuista nautaeläimistä, pikkuvä- sikoita lukuunottamatta sekä hevo- sista ja hirvistä pään, sorkkien ja ka- vioiden luita 8 % yhteisestä ruhopai- nosta eli kilosta | kg |
| 4. Luuttomiksi leikatuista ruhoista; 25 % luuttomana luovutetun lihan määrästä eli kilosta | „ |
| 5. Kansanhuoltolautakunnan luvalla vä- hittäiskauppaliikkeille, ravitsemisliik- keille ja laitoksille luineen luovutetun lihan määrästä eli kilosta 20 % | „ |
| 6. Ostettu keräilyluita | „ kg |

A yhteensä kg

B.

- | | |
|---|----------|
| 7. Luovutettu luita kuukauden aikana; seuraa liitteinä kpl. luunjalos- tuslaitoksen vastaanottotodistuksia .. | kg |
| 8. Luita varastossa kuukauden lopussa ... | „ |

B yhteensä kg

Huom. B:n tulee olla vähintään yhtä suuri kuin A; ellei näin ole, on liikkeen
annettava hyväksyttävä selitys.

...../..... 194..

Allekirjoitus.

Toimitettava kansanhuoltolautakunnalle
14 p:n kuluessa kuukauden päättymisestä.

Lihanjalostuslaitoksia varten.

Luutlityskuulta 194..

Tilittäjän nimi
Osoite

A.

- | | | |
|----|--|-----|
| 1. | Luita varastossa kuukauden alussa | kg |
| 2. | Saatu luita kuukauden aikana: | |
| | Luullista naudan-, hevosen- ja hirven- | |
| | lihaa; varastossa kuukauden alussa | kg |
| | saatu kuukauden aikana | ,, |
| | yhteensä..... | kg |
| | varastossa kuukauden lopussa | ,, |
| | jäännöksestä..... | kg, |
| | joka on kuukauden aikana käytetty | |
| | luita 20 % | kg |
| | A yhteensä | kg |

B.

- | | |
|---|-------|
| 3. Luovutettu luita kuukauden aikana; seuraa liitteinä kpl. luunjalostus- laitoksen vastaanottotodistuksia | kg |
| 4. Luita varastossa kuukauden lopussa .. | ” |
| | <hr/> |
| B yhteensä | kg |

Huom. B:n tulee olla vähintään yhtä suuri kuin A; ellei näin ole, on liikkeen annettava hyväksyttävä selitys.

...../..... 194..

Allekirjoitus.

Liite n:o 9.

(Sivu 15.)

Luusta saatavien valmisteiden hinnoituslaskelmat edellyttäen, että luunjalostuslaitosten vuosittain saama luumäärä on 4,000 tonnia.

Työvoiman tarve:

| | Rasvan erottaminen luusta | Rasvan ja liiman erottaminen luusta | Liiman erottaminen (rasvattomasta) liimaluusta |
|--|---------------------------|-------------------------------------|--|
| Konemestareita | 3 | 3 | 3 |
| Lämmittäjiä | | 3 | 3 |
| Rasvan erottajia | 3 | 3 | — |
| „ keittäjiä | — | 1 | — |
| Liiman keittäjiä | — | 3 | 3 |
| „ kuivaajia | — | 1 | 1 |
| „ valureita | — | 7 | 7 |
| „ pakkaajia | — | 2 | 2 |
| Luurouheen valmistuksessa | 1 | 1 | — |
| Luunjauhon „ | — | 2 | 2 |
| Murskaajat | 5 | 5 | — |
| Kuljetus tehtaassa | 2 | 2 | 1 |
| Apuniehiiä eri osast. tarvittaessa | 1 | 2 | 1 |
| Koneistaja, putkimies | | 2 | 2 |
| | 15 miestä | 30 miestä | 18 miestä |
| | | 7 naista | 7 naista |

Palkkakustannukset:

- A. Rasvan erottaminen luusta:
15 miestä à 14: — t:ssa = 504,000: —
vuodessa.
- B. Rasvan ja liiman erottaminen luusta:
30 miestä à 14: — t:ssa = 1,008,000: —
vuodessa.
7 naista à 5: 75 t:ssa = 96,600: —
vuodessa.

- C. Liiman erottaminen (rasvattomasta) liimaluusta:
18 miestä à 14: — t:ssa = 604,800: —
vuodessa.
7 naista à 5: 75 t:ssa = 96,600: —
vuodessa.

Yhteensä vuodessa 701,400: —

Yhteensä vuodessa 1,104,600: —

Rasvan erottaminen luusta:

| Menot: | Mk |
|---|------------|
| 4,000,000 kg luita à 9/30 (osto-hinta läh. as. 9/—) | 37,200,000 |
| Hiiliä 30 % luun määrästä = 1,200 tonnia à 1000/— | 1,200,000 |
| Bensiiniä 1.5 % luun määrästä = 60,000 kg à 20/— | 1,200,000 |
| Työpalkat | 504,000 |
| Tehtaan vuokra | 150,000 |
| Sähkövoima | 100,000 |
| Korjaukset | 100,000 |
| Päällykset 40,000 kpl. säkkejä à 6/— | 240,000 |
| Siirto 40,694,000 | |

| Tulot: | Mk |
|--|------------|
| Koska luut uuden järjestelmän mukaan tulevat ilmeisesti olemaan puhtaampia, lihattomia ja vähemmän vesipitoisia, on tulos keitetystä ja raakaluista keskimäärin vähintään: | |
| 8 % rasvaa = 320,000 kg à 13/— | 4,160,000 |
| 8 % ryynejä ja rouheita = 320,000 kg à 3/30 | 1,056,000 |
| 43 % liimaluita = 1,700,000 kg à 22/50 | 38,250,000 |
| Siirto 43,466,000 | |

| | Mk |
|---|-------------------|
| Siirto | 40,694,000 |
| Verot ja vakuutukset | 200,000 |
| Hallinto | 250,000 |
| Arvaamattomia | 60,000 |
| | <u>41,204,000</u> |
| Polttoainekustannusten nousu (60 %), jos hiilien asemesta käytetään halkoja | 800,000 |
| | <u>42,004,000</u> |

| | Mk |
|---|-------------------|
| Siirto | 43,466,000 |
| | <u>43,466,000</u> |
| Nettovoitto käytettäessä hiiliä polttoaineena | 2,262,000 |
| Nettovoitto käytettäessä halkoja polttoaineena | 1,462,000 |
| Jos liimaluun hinnaksi otetaan 22/— kg, jää nettovoitto 850,000 mk edellisiä pienem- mäksi. | |

Rasvan ja liiman erottaminen luusta:

| Menot: | Mk |
|---|-------------------|
| 4,000,000 kg luita à 9/30 (osto- hinta 9/— läh. as.) | 37,200,000 |
| Hiiliä 60 % luun määrästä = 2,400 tonnia à 1000/— | 2,400,000 |
| Bensiiniä 1½ % luun määrästä 60,000 kg à 20/— | 1,200,000 |
| Työpalkat | 1,104,600 |
| Sähkövoima | 150,000 |
| Korjaukset ja kunnossapito | 150,000 |
| Päällykset 40,000 kpl. säkkejä à 6/— | 240,000 |
| Voiteluaineet, hihnat ja muut tarveaineet | 100,000 |
| Hallinto | 400,000 |
| Sosiaalinen huolto | 100,000 |
| Korot 10,000,000 pääomalle | 600,000 |
| Poistot rakennuksista 5,000,000 3 % | 150,000 |
| Poistot koneista 5,000,000 8 % .. | 400,000 |
| Apulaitteet | 40,000 |
| Perustamiskustannukset (250,000 jaettuna 5 vuodelle) | 50,000 |
| Verot | 700,000 |
| Arvaamattomia | 40,000 |
| | <u>45,024,600</u> |

| | |
|---|-------------------|
| Polttoainekustannusten nousu (60 %), jos hiilien asemesta käytetään halkoja | 1,400,000 |
| | <u>46,424,600</u> |

| Tulot: | Mk |
|---|-------------------|
| 14 % liimaa = 560,000 kg à 75/— | 42,000,000 |
| 8 % rasvaa = 320,000 kg à 13/— | 4,160,000 |
| 8 % luurouhetta = 320,000 kg à 3/30. | 1,056,000 |
| 29 % luujauhoa = 1,100,000 kg à 2/50. | 2,750,000 |
| | <u>49,966,000</u> |

| | |
|---|-----------|
| Nettovoitto käytettäessä hiiliä polttoaineena | 4,941,400 |
| Nettovoitto käytettäessä halkoja polttoaineena | 3,541,400 |

Liiman erottaminen liimaluusta (rasvattomasta luusta):

| Menot: | Mk | Tulot: | Mk |
|---------------------------------|-------------------|--|-------------------|
| 1,700,000 kg liimaluita à 22/50 | 38,250,000 | 1,100,000 kg luujauhoja à 2/50. | 2,750,000 |
| Hiiliä 30 % luiden määrästä | | 560,000 kg liimaa à 75/—. | 42,000,000 |
| 1,200 tonnia à 1000/—. | 1,200,000 | | |
| Työpalkat | 701,400 | | |
| Sähkövoima | 50,000 | | |
| Korjaukset ja kunnossapito ... | 50,000 | | |
| Päällykset | 200,000 | | |
| Voiteluaineet, hihmat ja tarve- | | | |
| aineet | 100,000 | | |
| Hallinto | 400,000 | | |
| Sosiaalinen huolto | 100,000 | | |
| Korot | 600,000 | | |
| Poistot | 550,000 | | |
| Apulaitteet | 40,000 | | |
| Perustamiskustannukset | 50,000 | | |
| Verot | 700,000 | | |
| Arvaamattomia | 40,000 | | |
| | <u>43,031,400</u> | | <u>44,750,000</u> |
| Polttoainekustannusten nousu | | Nettovoitto käytettäessä hiiliä | |
| (60 %), jos hiilien asemesta | | polttoaineena | 1,718,600 |
| käytetään halkoja | 800,000 | Nettovoitto käytettäessä halkoja | |
| | <u>43,831,400</u> | polttoaineena | 918,600 |
| | | Jos liimaluun hinnaksi otetaan 22/— | |
| | | nousee nettovoitto 850,000 mk edellisiä suu- | |
| | | remmaksi. | |

Helsingissä tammikuun 25 p:nä 1943.

Herman Jansson.
Johtaja.

Muistio,

joka koskee autoklavi- ja ekstraktiomenetelmien keskinäistä vertailua liiman valmistuksessa luista.

Yllämainitusta aiheesta pyytää allekirjoittanut esittää mielipiteensä seuraavasti:

Autoklavimenetelmällä saadaan luissa oleva rasva erinomaisella tuloksella talteen. Koska käsiteltävät luut yleensä ovat poikkeuksetta tuoreita, on saatava rasva katsottava tyypilliseksi ravintorasvaksi, jota seikkaa nyt ja varsinkin normaaliaikoina on pidettävä erittäin tärkeänä. Käsittelyn kuudessa saatua vesi-valkuaisliuosta on Saksassa ja monessa muussakin maassa aivan yleisesti käytetty arvokkaana ravintoaineena suurissa kulutusyksiköissä kuten varuskunnissa, sairaaloissa j. n. e. Normaaliaikaa silmälläpitäen onkin tätä menettelyä pidettävä toivottavana. Nykyaikana, jolloin luuliimatilanne on meillä erittäin kireä, olisi luista saatava valkuainen ehdottomasti käytettävä liiman valmistukseen. Autoklavimenetelmää käyttäen saatu liimaliemi voidaan kyllä tiivistää kiinteäksi liimaksi, mutta saadun liiman laatu aivan harvoja poikkeuksia lukuunottamatta on huomattavasti heikompilaatuista kuin ekstraktiomenetelmällä valmistettu. Teoreettisesti on autoklavimenetelmälläkin mahdollisuus valmistaa lähes priimaa luuliimaa, mutta se edellyttää erittäin suurta tarkkuutta itse autoklavisoinnissa ja samoin saadun liimaluoksen edelleen käsittelyssä. Tämä kaikki vaatii tyypillisiä liimatehtaan haidutuslaitteita ja laitosta, joka jatkuvasti on koulutetun kemistin valvonnan alaisena. Näitä ehtoja ei yleensä ole täytetty nykyään toiminnassa olevissa autoklavisoimislaitoksissa. Tämän lisäksi on huomattava, että autokla-

vikäsittelyssä jää tähteeksi syntyvään ja rehuna käytettävään rouheeseen huomattavat määrät liimavalkuaista, joka rehuksi käytettynä nykyoloissa merkitsee tuhlausta. Edelleen on huomattava, että mitä varovammin autoklavisointi toimitetaan, sitä suuremmaksi jää rouheen liimapitoisuus. Autoklavimenetelmälläkin saatu luuliima kelpaa kuitenkin *vähemmän vaativissa* tapauksissa korvaamaan priima luuliiman täydellisesti, jonka seikan pyydän tässä huomioimaan.

Ekstraktiomenetelmä on jo varsin vanha ja hyvä menetelmä luiden jalostamiseksi. Ensiksikin saadaan rasva ja liima-aine 100 %:sti talteen, samoin luun mineraliaineet. Saatu rasva on tosin kelpaamatonta ihmisravinnoksi, mutta on ensiluokkaista käytettäväksi teknillisiin tarkoituksiin, ja liiman laatu on moitteeton, milloin ei ole kysymys kuuman kesäajan turmelemista luista. Liimavalmistuksen hallitsemisen liimatehtaissa on lisäksi katsottava huomattavasti pätevämmäksi kuin autoklavisoimislaitoksissa, joilla ei yleensä ole käytettävissä nimenomaan liimaspesialistia. Näinollen on käsitykseni se, että liimanvalmistus olisi keskitettävä liimatehtaisiin. Kuitenkin olisi ravintorasvojen eroittaminen tuoreista luista ehdottomasti sallittava, mutta suunnilleen siten, että luut keitetään autoklaveissa tavallisessa paineessa varovasti ja rasvatuloksen kustannuksellakin ja tähteeksi jäänyt liimaluurouhe on toimitettava ekstraktiolaitoksiin edelleen jalostettavaksi.

Helsingissä, tammikuun 11 p:nä 1943.

Jyry Tikka.
Professori.

Tohtori Havannon

P. M.,

joka koskee eläinluita ja niiden soveltuvaisuutta teollisuuden käyttöön.

Pellervoseuran Markkinatutkimuslaitos on laskenut lihantuotannon maassamme v. 1938 olleen

| | milj. kg |
|------------------------------------|----------|
| Lehmälihaa | 26.7 |
| Sonninlihaa | 0.6 |
| Hiehon- ja nuorensonninlihaa | 2.8 |
| Ruohovasikanlihaa | 9.5 |
| Pikkuvasikanlihaa | 13.1 |
| Lampaanlihaa | 4.8 |
| Sianlihaa | 58.1 |
| Poronlihaa | 1.4 |
| Siipikarjanlihaa | 1.5 |
| Metsänriistanlihaa | 1.2 |

Yhteensä 119.7 milj. kg.

Tohtori L. Paloheimo (Osuustoimintalehti 1940, sivu 317) on ilmoittanut eri eläinten

luu-%-ruhon teuraspainosta ja luiden kemiallisen kokoumuksen prosenteissa tuoreluun painosta olevan

| | Luuta ruhossa | | Luissa | |
|----------------------------|------------------|--------|-----------------|--------------|
| | % | rasvaa | val- kuaista | tuhkaa vettä |
| | % | % | % | % |
| Lehmät | 24 | 17.5 | 21.0 | 36.0 25.5 |
| Sonnit | 20 | 17.5 | 21.0 | 36.0 25.5 |
| Hiehot ja nuoret sonnit .. | 21 | 12.0 | 19.0 | 30.0 39.0 |
| Ruohovasikat .. | 25 | 10.0 | 18.0 | 25.0 47.0 |
| Pikkuvasikat .. | 33 | 6.0 | 18.0 | 16.0 60.0 |
| Lampaat | 22 | 12.0 | 19.0 | 30.0 39.0 |
| Siat | 8 | 16.0 | 17.5 | 26.0 40.5 |
| Porot ja hevoset | — | 12.0 | 19.0 | 30.0 39.0 |

V. 1938 olisi edellämainittuja lukuja noudattaen saatu lihasta ja teurastusjätteistä

luita, edellyttäen, että kaikki olisi otettu talteen, suunnilleen seuraavat määrät

| | Luuta/tonn. | Laurasvaa/tonn. | Valkuaista/tonn. | Luujauho/tonn. |
|-------------------------------|-------------|-----------------|------------------|----------------|
| Lehmät ja sonnit | 6,340 | 1,140 | 1,370 | 2,355 |
| Hiehot ja nuoret sonnit | 588 | 71 | 112 | 176 |
| Ruohovasikat | 2,393 | 238 | 431 | 599 |
| Pikkuvasikat | 4,345 | 260 | 780 | 695 |
| Lampaat | 1,080 | 130 | 206 | 325 |
| Siat | 4,705 | 743 | 823 | 1,223 |
| Hevoset | 1,000 | 120 | 190 | 300 |
| Porot | 351 | 42 | 97 | 105 |
| Yhteensä | 20,802 | 2,744 | 4,009 | 5,778 |

Pellervo-Seuran Markkinatutkimuslaitoksen ilmoituksen mukaan arvioitiin olevan v. 1938

| Luuta/tonn. | | Laurasvaa/tonn. | | Valkuaista/tonn. | | Lihatonta luujauhoa/tonn. | |
|-------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| ruhoissa | teurastusjätteissä | ruhoissa | teurastusjätteissä | ruhoissa | teurastusjätteissä | ruhoissa | teurastusjätteissä |
| 17,236 | 3,430 | 2,267 | 451 | 3,268 | 651 | 4,748 | 933 |

Suomen luujauhoteollisuus käytti Pellervo-Seuran Markkinatutkimuslaitoksen mukaan v. 1938 kaikkiaan kotimaista luuta 5,902.2 tonnia eli n. 28.6 % luiden kokonaistuotannon määrästä. Lisäksi keräsivät n. s. luumyllyt n. 1,640 tonnia eli n. 8 %

tuotannon kokonaismäärästä. Yhteensä käytti luuteollisuus luita n. 35 % luiden kokonaistuotannosta.

Lihantuotanto nyt kuluvana vuonna (1942) on ollut enintään 70.0 milj. kg. Vuoden 1938 %-lukujen mukaan saataisiin

tästä lihamäärästä huomioonottamatta sianlihan suhteellisen osuuden supistumista teurastusmäärästä.

| Luita/tonn. | Luurasvaa tonn. | Valkuaista tonn. | Luujauhoa tonn. |
|-------------|-----------------|------------------|-----------------|
| 12,510 | 1,630 | 2,350 | 3,408 |

Vuoden 1938 jälkeen on luiden hyväksikäyttö paljon muuttunut. Luujauhoteollisuuden osuus luiden käytössä on huomattavasti supistunut Havin Oy:n tehtaan Viipurissa jouduttua 1940 Neuvosto-Venäjän haltuun.

Vuodesta 1938 lähtien olivat osuusteurastamot koettaneet ratkaista luiden taloudellisempaa käyttöä koskevaa kysymystä, joka 1940 johti monien autoklaavien hankintaan. Toiset liikkeet seurasivat mukana. Maassa lienee tällä hetkellä n. 40 luuautoklaavia, joista puolet on osuusteurastamojärjestön omistuksessa. Autoklaavien avulla, joiden hankkimista pidettiin v. 1940 kansantaloudellisesti mitä tärkeimpänä, on saatu talteen luurasva, luuliemi (luuvalkuainen) ja rehuluujauho.

Verrattaessa luista saatavia tuotteita luuliimateollisuudessa ja autoklaavikäsittelyssä todetaan seuraavaa:

Luuliimateollisuuden tarpeita varten luita tuotantopisteissä kerättäessä niitä on säilytettävä siksi kunnes niitä on saatu kokoon täysiä rautatievaunukuormia luujauho- ja liimatehtaalle lähetettäväksi. Keräysvarastossa pilaantuvat luut ilman lämpötilan ollessa yli $+10^{\circ}$ eli huhtikuun alusta lokakuun puoliväliin, 4 à 5.5 kuukauden aikana. Paitsi rasvatappioita syntyy myöskin liima-ainetappiota valkuaisainneiden hajaantumisen vuoksi. Liimateollisuudessa lasketaan saatavan keskimäärin 13 % normaaliliimaa, joka sisältää vettä n. 15 %, teknillisiin tarkoituksiin kelpaavaa luurasvaa 6—8 % ja luujauhoa ja -rouheita enintään 40 % raaka-aineen määrästä. Edelläolevat prosenttiluvut on laskettu huomattavasti kuivuneesta raaka-aineesta, joka varastoinnin ja kuljetuksen aikana on menettänyt vesimäärästään niin, että se sisältää noin 20 % vähemmän vettä kuin vastaavanlainen, suoraan teurastamosta autoklaaviin saatava raakaluu. Näin ollen, verrattaessa edelläesitettyjä prosenttilukuja autoklaavimenetelmällä saatuihin tuloksiin, on tärkeätä huomata, että edelläesitettyihin

tuloksia osoittaviin prosenttilukuihin on tehtävä tästä raaka-aineen vesipitoisuuden pienentymisestä johtuva vähennys.

Luuautoklaavien käytössä ei luita tarvitse nykyisen pienen teurastuksen aikaan osuusteurastamoissa varastoida, sillä 200—1,000 kg tuore luumäärä kertyy lyhyessä ajassa ja mikäli lyhyt, pienien määrien varastoiminen tulee kysymykseen, voi se tapahtua lämpiminäkin vuoden aikoina niin alhaisissa lämpötiloissa, ettei mitään ainetappioita synny.

Autoklaaveissa saadaan luurasvaa n. 8.5 % luiden tuoreesta painosta laskettuna ja liima-ainetta 10—13 % tuoreen raaka-aineen painosta ja n. 35—40 % tuoreen raaka-aineen painosta luulihiarouhetta, jonka valkuaispitoisuus on n. 22 %. Näin huomattavan korkea valkuaisainepitoisuus johtuu siitä, että autoklaavimenetelmää käytettäessä raaka-aineena tuoreen luun ohella tätä luulihiarouhetta valmistettaessa käytetään myös ihmisravinnoksi sellaiseen kelpaamattomien ruohojen lihaosia.

Luuliiman ja teknillisten rasvojen talteenoton ratkaiseminen riippumatta siitä kumpaa, autoklaavi- tai uuttausmenetelmää käytetäänkin, on kokonaan raaka-aineena käytettävästä luusta maksettava hintakysymys, jonka järjestäminen on koko tämän probleemin ratkaisun oleellinen perusta. Niin oli jo rauhan aikana ja niin on sitä suuremmalla syyllä nykyisen puutteen valitessa. Senvuoksi olisi huomio ensiksi kohdistettava niihin toimenpiteisiin, joiden kautta nykyään kokonaan hukkaan menevät luut saataisiin kerätyksi teknillisiä tarkoituksia varten. Tämä raaka-aine luonnollisesti on sellaista, että se saadaan esille ja hyväksikäyttöön vain siinä tapauksessa, että siitä maksetaan riittävä hinta. Luun nykyinen käypä hinta on 5:25 mk kilolta, mutta kuten kokemus osoittaa, tällä hinnalla teollisuus ei ole saanut luuta käytettäväkseen. Jos nykyisten olosuhteitten valitessa luun hinta kerääjälle olisi 8:50—9 mk kilolta, olisi ehkä mahdollista teollisuuden saada ostetuksi ja kerätyksi käyttöönsä valtaosa siitä luumäärästä, mikä nykyisin ei tule teollisuuden ulottuville. Mainitulla hinnalla saataisiin, keräys oikealla tavalla organisoiden, luut esille sekä kulu- tuskeseuraksista ja ehkä jo maaseudultakin.

Mitä sitten tulee niihin luhin, jotka kertyvät teurastamoliikkeille ja lihanjalostus-

laitoksille, joilla itsellään on autoklaavit, lienee tarkoituksenmukaista, että mainitut laitokset luovuttaisivat osan esim. 20 % keräämistään luista lähetettäväksi ekstraktimenetelmällä jalostettavaksi. Tällä tavoin saavutettaisiin se etu, että autoklaavien hyötykapasiteetti ei jäisi kansantaloudellisesti hyväksikäyttämättä. Sen sijaan autoklaavien käyttö luiden keittokattiloina on monestakin syystä hyvin epätaloudellista varsinkin, kun luiden keittoliuos autoklaaveissa muodostuu liimapitoisuudeltaan niin alhaiseksi, että tällaisen liemen haihdutuskustannukset käyvät suhteettoman kalliiksi. Jos mainittua liimaliuosta taas ei käytettäisi hyväksi, muodostuisi siitä suurta liima-aineen haaskausta.

Niin polttava kuin luuliiman ja teknillisen rasvan tarve onkin, olisi kuitenkin asiallisella pohjalla harkittava, millä tavalla se tyydytetään, saattamatta vaaraan tätä teurastamojen autoklaavien avulla saavutettua suurta kansantaloudellista tulosta ja niiden kautta maataloudelle jo tähän saakka välillisesti aikaansaatua hyötyä.

Kauppaan tulevasta teuraskarjasta saatavien luiden keruussa on huomattava, että puolustusvoimille pakko-ottokarjasta saatavien luiden keräys ja käyttö on kokonaan toisen luontoinen, kuin siviiliväestön tarpeiksi kertyvästä teuraskarjasta saatavia luita koskeva kysymys.

Puolustusvoimat voivat pakko-ottokarjasta määrätä luut leikattavaksi ruhoista irti. Tällöin tulisi liha toimitettavaksi luuttomana varikoille. Luuttoman lihan lähettäminen säästää kyllä kuljetuskalustoa, mutta sen varjopuolina on luuttoman lihan herkempi pilaantumisvaara, pakkauskustannukset puulaatikkoineen, lihan leikkauskustannukset, joista suurimman osan muodostaa työkustannus ja varsinkin ennakolta arvaamattomat lihanesteen valumisesta johtuvat painotappiot. Lihan leikkaus on mahdollinen saada suoritetuksi vain siinä tapauksessa, että tarpeellinen määrä alan ammattimiehiä komeennetaan puolustuslaitokselle hankintoja suorittaviin liikkeihin.

Mikäli hankintaliikkeitä velvoitetaan pakko-ottokarjan lihan luuttomaksi leikkaamaan, on tarkoituksenmukaisinta, että ruhot leikataan kokonaisuudessaan eikä vain osia niistä.

Tarkoituksenmukaisempaan tapaan kuin edelläesitettyä pidämme sitä, että joukko-

osastot riippumatta siitä, missä ne ovat, velvoitetaan palauttamaan luita liimatehaille esim. 10 % vastaanottamansa ruhopainolihan määrästä. Siten saataisiin liha toimittaa rintamille y. m. lle samaan tapaan kuin tähän saakka, eikä syntyisi edelläselostettuja lihan leikkauksen yhteydessä esiintyviä vaikeuksia.

Siviiliväestölle menevä tavara voidaan ajatella leikattavaksi myös luuttomaksi teurastamoissa, mutta siinä esiintyvät samat vaikeudet mitä edellä on asiasta puolustuslaitoksen kohdalla sanottu sekä lisäksi vaikeus tarvittavan ammattityövoiman saamisessa lihan leikkausta suorittamaan. Lihan luuttomana myyminen edellyttää myös lihan vähittäiskauppahintojen uudelleen järjestämisen. Hinnottelu ei kuitenkaan ole vaikea kysymys silloin, jos luuttoman lihan hinnat, jotka luonnollisesti tulevat suhteellisesti luullisen lihan hintoja kalliimmaksi, ei vaikuta elinkustannusindeksiin. Lihan luuttomaksi leikkaamista teurastamoissa olisi kuitenkin luovuttava suunnittelemasta, sillä se tuo mukanaan voittamattomia vaikeuksia lihan jakelun säännöllisessä hoitamisessa. Käytännöllisempi tapa kerätä siviili-kaupan kautta kulkevan lihan sisältämä luumäärä on, että lihan vähittäiskauppiat ja lihanjalostusteollisuus velvoitettaisiin palauttamaan luita vähintään 15 % vastaanottamansa ruhopainoisen lihan määrästä. Luiden palauttaminen tulisi vaatia suoritettavaksi välittömästi lihan myynnin tapahduttua vähittäiskaupassa ja lihanjalostuslaitoksista lihan vastaanottoa seuraavana päivänä.

Yhteenveto.

1. Liima-aineen erottamisessa ei kummallakaan puheenaolevista menetelmistä ole teknillisessä suhteessa erikoisempia etu-uksia toisiinsa verrattaessa.

2. Rasvan erotuksessa autoklaavimenetelmää käytettäessä saadaan määrällen jopa parempikin tulos ja laadulleen sellainen tavara, joka kelpaa ihmisravinnoksi. Ekstraktiorasva sisältää hyödyttömiä saippuuitumattomia yhdistyksiä 3—4 % sekä rasvahappoköyhiä lipiidejä jopa 5 %.

3. Autoklaavien kansantaloudellista hyötykapasiteettia ei olisi jätettävä nykyisenä aikana käyttämättä.

4. Luuliiman ja teknillisten rasvojen talteenoton ratkaisee raakaluun hintasuhteitten oikea järjestely.

5. Luuliiman ja teknillisten rasvojen tuotannon lisäämiseksi olisi *ensikädessä* huomio kiinnitettävä niihin toimenpiteisiin, joiden avulla nykyisin joko kokonaan hukkaan menevät tai toisarvoisiin tarkoituksiin käytetyt luut saadaan kerätyksi.

6. Lihan luuttomaksi leikkaaminen olisi suoritettava vähittäismyymälöissä, missä sitä varten on jo olemassa valmiit tilat ja työvoima.

7. Ne liikkeet, jotka voivat osoittaa autoklaaveista samaansa liimaa käyttävänsä tyydyttävässä määrässä liimatarkoituksiin, olisi eri sopimuksella vapautettava luiden lähettämisestä liimatehtaisiin.

Turussa, joulukuun 25 päivänä 1942.

Veikko Havanto.

Fil. tohtori.

Insinööri Ekholmin

P. M.,

joka koskee eläinluita ja niiden soveltuvaisuutta teollisuuden käyttöön.

Olen aikaisemmin tammikuussa 1941 pyynnöstä antanut kirjallisen asiantuntijalausunnon luuteollisuudesta Kansanhuoltoministeriölle. Tämä lausuntoni tulee tällä kertaa huomattavalta osalta olemaan sama kuin silloin huomioituna tietenkin kuluneen kahden vuoden aikana muuttuneet olosuhteet ja saavutetut kokemukset.

Luunjalostusta on maassamme harjoitettu jo vuosikymmeniä ja on luista otettu niissä olevat arvokkaat aineosat luurasva, luuliima, luujauho ja luurouhe sekä lisäksi eräitä vähempiarvoisia sivutuotteita talteen. Toistaiseksi ei ole maan *teoreettis-*

sesta luutuotannosta kuitenkaan joutunut kuin noin kolmasosa teollisuudelle raaka-aineeksi. Tämä osa on kuitenkin ollut paras luu, pääasiallisesti n. s. teurasluu, huonompi luu on joutunut hukkaan syystä, että maassamme ei ole ollut järjestelmällistä luun keräystä. Viime vuosien aikana on tässä suhteessa kuitenkin edistystä ollut havaittavissa ja kuluvan vuoden aikana on luukeräys saanut yhä kiinteämmän muodon.

Voin tässä mainita että huolimatta siitä, että teurastamoilta luuteollisuus ei ole juuri nimeksikään saanut luuta on yksinomaan johtamani teollisuuslaitos hankkinut

vuonna 1941 1,044 tonnia

„ 1942 tammi—marraskuussa n. 726 „

Nämä luut ovat olleet melkein yksinomaan n. s. keräilyluita ja tuskin tarvinnee mainita että olosuhteet menestyksellistä keräystä varten ovat olleet mitä huonoimmat johtuen henkilökunnan puutteesta, kuljetusvaikeuksista y. m. sodan aiheuttamista vaikeuksista. Miten paljon kaikki luuteollisuuslaitokset kaikkiaan ovat saaneet luuta mainittuna aikana ei ole tiedossani, mutta luulen sen nousevan huomattaviin määriin huolimatta vähäisestä teurastuksesta. Kerätyn luun laatuun nähden on huomattava että keräilyluut ovat yleensä huonoja liiman ja rasvan valmistusta silmällä pitäen.

Nyt kuitenkin näyttää siltä kuin kaikki vanhat varastotkin olisi tyhjennetty, sillä luunsaanti on kuluvana vuonna vähenty-

mistään vähentynyt ja on ollut pakko pitää luunjalostustehtaat pitkät ajat pysähdyksissä.

Eläinten luiden kokoonpano.

Schrot'in ¹⁾ mukaan saadaan koko luurangoista tuoreessa tilassa tehtyjen analyysien perusteella seuraavat raja-arvot:

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Vettä | 13.82—44.35 % |
| Rasvaa | 1.25—26.88 % |
| Osseinia (liima-ainetta) .. | 15.82—32.79 % |
| Epäorgaanista ainetta .. | 27.97—56.26 % |

König ²⁾ ilmoittaa analyysitulokset eri alkuperää olevista kuivista luista seuraavasti:

| Luun alkuperä | | Liima-ainetta % | Rasvaa % | Epäorg. ainetta % |
|---------------|--------|--------------------|-------------|----------------------|
| Lantioluu | härkä | 33.50 | — | 63.25 |
| Lantioluu | lammas | 43.30 | — | 55.93 |
| Sääriluu | lammas | 51.97 | — | 45.94 |
| Sääriluu | nauta | 30.23 | 0.50 | 69.27 |
| Kylkiluu | nauta | 35.94 | 11.72 | 52.34 |
| Lanne-nikama | nauta | 29.25 | 22.07 | 48.08 |
| Kyynärvarsi | nauta | 27.17 | 18.38 | 45.15 |
| Putkiluu | härkä | 29.68 | 9.88 | 60.44 |
| Putkiluu | nauta | 37.08 | 2.90 | 61.32 |
| Selkädin | nauta | 31.85 | 21.65 | 45.50 |

Tästä taulukosta selviää jo, että rasvan saantiin soveltuvat *vain nautaeläimet* ja että huomattavampia rasvasaaliita saadaan *vain pienestä osasta luurankoa*. Löytyy monien muittenkin tutkijoitten suorittamia analyysijä luista, jotka todistavat ylläolevan taulukon oikeaksi esim. *v. Bibra*.³⁾

*Aune Pernu*⁴⁾ Pellervoseurasta on laatinut seuraavan taulukon, josta ilmenee eri eläinten luu-% ja luiden kokoomus. Pernu ei ilmoita, mitä lähteitä hän on käyttänyt saadakseen alla olevat arvot, vai perustuvatko luvut vain arviointiin.

| Eläin | Luu-% | Luu kokoomus | | | |
|-----------------------------|-------|--------------|----------------|----------|---------|
| | | Rasvaa % | Valkuaisista % | Tuhkaa % | Vettä % |
| Lehmät | 24 | 17.5 | 21.0 | 36.0 | 25.5 |
| Sonnit | 20 | 17.5 | 21.0 | 36.0 | 25.5 |
| Hiehot ja nuoret sonnit . . | 21 | 12.0 | 19.0 | 30.0 | 39.0 |
| Ruohovasikat . . | 25 | 10.0 | 18.0 | 25.0 | 47.0 |
| Pikkuvasikat . . | 33 | 6.0 | 18.0 | 16.0 | 60.0 |
| Lampaat | 22 | 12.0 | 19.0 | 30.0 | 39.0 |
| Siat | 8 | 16.0 | 17.5 | 26.0 | 40.5 |
| Porot ja hevoset | — | 12.0 | 19.0 | 30.0 | 39.0 |

Taulukko tuntuu hyvin ylimalkaiselta, mutta antaa kaikesta huolimatta jonkunlaisen yleiskuvan luitten kokoonpanosta.

Pernu laskee edelleen, että kaikkien eläinten luut keskimäärin sisältävät:

| | |
|----------------------------|--------|
| Rasvaa | 13.1 % |
| Valkuaisainetta | 19.0 % |
| Kivennäisainetta | 27.5 % |

Luunjalostusteollisuuden valmistusmenetelmä ja tuotteet.

Murskatut luut käsitellään ensiksi bensiinillä n. s. ekstraheerauskattiloissa, jolloin bensiini liuottaa luussa olevan rasvan, uskallamme sanoa, kvantitatiivisesti, sillä lienee mahdotonta millään muulla tavalla saada rasva eroitettua luusta näin tarkasti. Saatua rasva puhdistetaan tämän jälkeen ja saadaan näin ensiluokkainen teknillinen rasva.

Jällelle jääneet luut joutuvat tämän jälkeen n. s. kiilloitusrumpuun, jossa mekaanisesti eroitetaan luusta kaikki epäpuhtaudet kuten lihajätteet sekä myös murskauksessa muodostuneet liian pienet luun-

sirut. Näin saadut n. s. liimaluut ovat kiiltäviä, puhtaita luupalasia, lähinnä verrattavissa luunappeihin. Nämä joutuvat nyt kemialliseen käsittelyyn, jolla käsittelyllä luu muokataan otolliseksi muodostamaan hyvän liiman.

Tämän kemiallisen käsittelyn jälkeen pestään jällelle jääneet kemikaliot pois varta vasten rakennetussa pesurummussa. Pestyt luut joutuvat nyt liimakattiloihin, joissa liima-aines eroitetaan luun epäorgaanisista ainesosista. Syntynyt liimaliuos valkaistaan, haihdutetaan ja kuivataan.

Liimankeitossa jällelle jääneet epäorgaaniset aineet, jotka pääasiallisesti ovat fosfaatteja, kuivataan ja jauhetaan, jolloin saadaan luujauho. Myös voi ajatella jauhamisen asemesta rouhimista, jolloin taas saadaan luurouhetta.

Näin on nyt luusta otettu irti kaikki, mitä siitä saatavissa on. Voidaan hyvällä syyllä sanoa, että luujalostus tätä menetelmää käyttäen ottaa raaka-aineestaan sataprosenttisesti irti kaikki siinä olevat ainesosat ja valmistaa niistä ensiluokkaisia hyödykkeitä, joita ilman nykyinen yhteiskunta ei tule toimeen.

Kuten ylläolevasta ilmenee ovat luunjalostustehtaan tuotteet luurasva, luuliima ja luujauho.

Aikaisemmin mainitsin Pernun julkaisun luun kokoomuksesta. Hänen julkaisemansa luvut lienevät hyvin ylimalkaiset ja mikäli ne koskevat luitten keskimääräistä rasvaprosenttia mieluummin arvioitu liian korkeaksi kuin alhaiseksi.

Tämän taulukon mukaan olisi luussa

- n. 13 % rasvaa,
- „ 19 % valkuaisainetta,
- „ 28 % kivennäisainetta.

On kuitenkin todistettu, että käytännössä luista keskimäärin ei saada kuin korkeintaan

- 10 % rasvaa,
- 16 % liimaa (kuivaksi laskettuna),

luujauhoa sensijaan saadaan jopa 35 %. Nämä arvot ovat varmaankin lähempänä totuutta kuin Pernun ilmoittamat luvut, sillä tarkan keskiarvon löytäminen niin suuresta valikoimasta eri laatuisten, eri ikäisten ja eri tavalla ruokittujen eläinten luista tuskin on laboratoriomittakaavassa mahdollista. Varmimman tuloksen antaa ehdottomasti käytäntö ja perustuvatkin as-

ken mainitsemani arvot monen eri tehtaan vuosikausien kokemukseen.

Omien kokemuksiini perusteella voin ilmoittaa, että olemme vuosina 1941 ja 1942, jolloin olemme melkein yksinomaan käyttäneet n. s. keräilyluita, jotka ovat suurelta osalta olleet hyvinkin vanhoja ja huonosti varastoituja sekä monelta osaltaan aikaisemmin keitettyjä ja siis sekä rasva että valkuaisaine ovat päässeet hajaantumaan ja osittain jo keittämällä poistettu, kuitenkin onnistuneet valmistamaan näistä liimaa 13—14 %. Rasvatulos on ollut huonompi, mutta on ollut kuukausia, jolloin on saatu lähes 6 % rasvaa. On lisäksi huomattava, että tähän asti käyttämämme rasvanerituskoneisto on vanhanaikainen eikä ole toiminut täysin taloudellisesti. Vuoden alusta tulee tehtaallamme käyntiin aivan uudet laitteet, jotka pitäisi olla tämän alan parhaat saatavissa olevat.

Pidän mahdollisena, että luusta uuden- aikaisessa tehtaassa, jollainen meillä nyt on, saadaan yllämainitsemani

- 10 % rasvaa,
- 16 % liimaa,
- 35 % luujauhoa,

mutta tulen seuraavassa esittämissäni laskelmissa käyttämään varmuuden vuoksi seuraavia prosentteja:

- 9 % rasvaa,
- 15 % liimaa,
- 33.3 % luujauhoa,

ja olen varma siitä, että mikään muu luunjalostusmenetelmä ei saa luusta irti tämän enempää, jos saa edes näinkään paljon.

Suomessa on ennen sotaa kerätty 6,000 tonnia luuta teoreettisesta 18,000 tonnista. Jos oletamme voivamme saada tämän määrän kokoon nytkin, mikä ei pitäisi olla mahdollontta, tietäisi se, että maalle asetetaan käytettäväksi

- 900 tonnia luuliimaa,
- 550 „ luurasvaa, teknillistä,
- 2,000 „ fosfaatteja, luujauhon muodossa,
- 300 „ raakaa luujauhoa (rouhetta).

Tämä tekisi rahassa nykyisillä Kansanhuoltoministeriön vahvistamilla hinnoilla:

| | | |
|-------------------|------------|------------------|
| 900 ton. liimaa | à 33,000/— | 29,700,000 |
| 2,000 „ luujauhoa | à 2,500/— | 5,000,000 |
| 550 „ rasvaa | à 13,000/— | 7,150,000 |
| 300 „ rouhetta | à 3,300/— | 990,000 |
| | | <hr/> 42,840,000 |

Jos vastaavat määrät tuodaan maahan niillä hinnoilla kuin näistä tuotteista tällä hetkellä saadaan maksaa tullaan seuraavaan laskelmaan. (Tähän otetut yksikkö hinnat ovat hintoja, joita tällä hetkellä todellisuudessa näistä tuotteista on maksettu ulkomaille. Tavarasta kuten liimasta on pyydetty jopa 200,000 mk tonnilta):

| | | |
|-------------------|-------------|-------------------|
| 900 ton. liimaa | à 100,000/— | 90,000,000 |
| 550 „ rasvaa | à 35,000/— | 20,250,000 |
| 2,000 „ luujauhoa | à 5,450/— | 10,900,000 |
| 300 „ rouhetta | à 3,300/— | 990,000 |
| | | <hr/> 122,140,000 |

Erotus tekee siis mk 79,300,000 ja tämä rahamäärä on käytettävissä muihin taroituksiin jos vain järkipäisesti ryhdyimme jalostamaan kotimaasta saatavissa olevaa raaka-ainetta. Jos yritämme ylläpitää maassamme edes jonkinlaista elintasoa on edellä mainitsemani määrät liimaa, rasvaa ja luujauhoa hinnalla millä hyvänsä aikaansaattava. Nyt on ainakin, mitä tuontiin tulee, melko mahdollontta ostaa k. o. hyödykkeitä edes yllämainitut määrät. Tietäen tarkoin ne vaikeudet ja tuotantorajoitukset, jotka johtuvat liiman puutteesta sekä myös sen erittäin suotavan loppuun asti jalostettujen tuotteiden, viennin, jota ilman liimaa ei voida aikaansaada, voin sanoa, että teollisuusmiehet ja tuottajat antaisivat vaikka sielunsa liimasta, jos se vain kävisi päinsä. Haluan tässä yhteydessä mainita esimerkkinä vain liitospaperin. Tätä loppuun asti jalostettua tuotetta voitaisiin sijoittaa m. m. Ruotsiin niin suuret määrät, että yksinomaan tällä olisi mahdollista huomattavasti tasoittaa kauppavaihtoaamme tämän maan kanssa, mikä kauppaneuvottelijoille varmasti olisi mitä mieluisinta todeta. Tällä en tarkoita sitä että kotimaassa olisi liiman puutetta viennin ansiosta, mainitsen tämän vain esimerkkinä, tällaisen vientikysymyksen ratkaisevat tietenkin viranomaiset.

Jos tällä hetkellä asetetaan saippuateollisuuden jalostettavaksi 550 tonnia luurasvaa olen vakuutettu siitä, että sitä perhettä ei löydy koko maassamme, joka ei tervehdä tätä toimenpidettä ilolla. Olemme jo tarpeeksi asti saaneet olla ilman saippuaa tai huonoilla korvikkeilla, joten pienikin apu tässä suhteessa olisi erittäin tervetullut.

Luu jauhosta eli luusta saaduista fosfaateista haluan tässä mainita, että 2,000 tonnia, mikä näin saataisi, olisi, käytettäväksi se sitten lannoitteeksi tai eläinrehuksi, joka

1) Landw. Versuchsstation 29, 349.

2) Die Mensch. Nahrungs u. Genussmittel 4. Aufl. Bd II 503.

3) Chem. Untersuchung ueber die Knochen u. Zähne.

4) Vuosittain teurastettujen kotieläintemme luutuotannosta ja luiden taloudellisesta hyväksikäytöstä. Pellervo-seura 1941.

tapauksessa sellainen määrä mikä nyt ja vastaisuudessakin on maassamme maataloudelle ratkaisevasta merkityksestä. Nykyään ei ole mihinkään hintaan ollut tarjolla luujauhoa, muuta kuin aivan pieniä erii ja miten maamme fosfaattitarve tullaan tästä lähtien tyydyttämään on toistaiseksi ratkaisematta. Fosfaattikysymys on joka tapauksessa niin ensiarvoisen tärkeä (siitähän riippuu koko maamme sekä maataloustuotanto että karjataloustuotanto), että en katsoisi olevan aikaa viivytellä hetkeäkään luukeräyskysymyksen ratkaisemiseksi siihen suuntaan, että luut koko maasta mahdollisimman tarkoin kerätään ja keskitetään niille luunjalostustehtaille, jotka niistä sataprosenttisesti ottavat irti kaiken, mitä niistä saatavissa on ilman, että mitään menee hukkaan tai joutuu toisarvoiseen tai yksipuoliseen käyttöön.

Valkeakoskella, 22 päivänä joulukuuta 1942.

T. A. Ekholm.
Dipl. ins.

Päätösehdotukset.

Ehdotus

tärkeimmiksi muutoksiksi valtioneuvoston lihan säännöstelystä antamaan päätökseen.

(Lisäys lihan määritelmään)

Naudanlihalla tarkoitetaan tässä päätöksessä muun nautaeläimen paitsi pikkuvasiikan lihaa.

(Hankintaliike)

13 §.

Naudan, hevosen ja hirven lihaa hankintaliike saa luovuttaa, sen mukaan kuin tässä pykälässä määrätään, joko luineen tai luuttomana.

Luutonta lihaa hankintaliike saa, mikäli lihanjalostuslaitokselle 14 §:n 2 momentin mukaan annetusta luvasta ei muuta johdu, toimittaa enintään 30 kilometrin etäisyydellä olevalle vastaanottajalle. Kaupunkiin tai kauppalaan alköön hankintaliike kuitenkin muun kunnan alueelta toimittako luutonta lihaa ilman kansanhuoltolautakunnan 14 §:n 1 momentin mukaisesti vastaanottajalle antamaa lupaa. Jos luuttoman lihan vastaanottaja on sellaisella paikkakunnalla, jolla suoritetaan lihan tarkastusta, saadaan sille toimittaa ainoastaan lihan tarkastuksessa hyväksytystä ruhosta saatua luutonta lihaa.

Hankintaliike saa, lihan vastaanottajasta riippuen, luovuttaa naudan, hevosen ja hirven lihaa:

1) toiselle hankintaliikkeelle ainoastaan luineen;

2) lihanjalostuslaitokselle vain luineen, jollei hankintaliikkeellä kansanhuoltolautakunnan 14 §:n 2 momentin mukaisesti lihanjalostuslaitokselle antaman luvan nojalla ole oikeutta toimittaa sille lihaa luuttomana;

3) alukselle joko luineen tai luuttomana;

4) vähittäiskauppaliikkeelle, ei kuitenkaan hevosen lihaa, sekä majoitus- ja ravitsemisliikkeelle ja laitokselle ainoastaan

luuttomana, paitsi milloin hankintaliike on saanut kansanhuoltolautakunnalta 14 §:n 3 momentin mukaisesti luvan luovuttaa lihaa luineen;

5) puolustuslaitokselle sen antamien määräysten mukaisesti joko luineen tai luuttomana; sekä

6) muille kuin edellä mainituille vastaanottajille ainoastaan luuttomana.

Hankintaliike vastaa siitä, että ne luut, jotka on saatu liikkeen teurastuttamista nautaeläimistä, pikkuvasikoita lukuunottamatta, sekä hevosista, niin myös liikkeen luuttomana toimittamasta naudan, hevosen ja hirven lihasta sekä vähittäiskauppaliikkeelle, majoitus- ja ravitsemisliikkeelle tai laitokselle 3 momentin 4 kohdassa tarkoitetun luvan nojalla luineen toimitetusta lihasta, luovutetaan todistusta vastaan luuteollisuutta harjoittavalle teollisuuslaitokselle tai sen asiamiesliikkeelle. Hankintaliike vastaa myös irrallisina ehkä hankkimiansa luiden luovuttamisesta sillä tavoin kuin tässä on sanottu.

Luiden irroittaminen lihasta on suoritettava sen laatua vahingoittamatta ja noudattamalla lihan käsittelyä koskevia terveydenhoidollisia määräyksiä.

14 §.

Milloin sellaiselle kaupungissa tai kauppalassa olevalle lihan vastaanottajalle, jolle naudan, hevosen ja hirven liha on toimitettava luuttomana, on välttämätöntä saada vastaanottaa tällaista lihaa toisen kunnan alueelta, sen paikkakunnan kansanhuoltolautakunta, jolla vastaanottaja toimii, voi terveydenhoitolautakunta kuultuaan antaa lihan vastaanottajalle tämän hakemuksesta luvan vastaanottaa luutonta lihaa nimeytyltä hankintaliikkeeltä enintään 30 kilometrin etäisyydeltä.

Lihanjalostuslaitokselle voi sen sijaitsemispaikkakunnan kansanhuoltolautakunta laitoksen hakemuksesta ja paikallista terveydenhoitolautakuntaa kuultuaan antaa luvan vastaanottaa luutonta naudan, hevosen ja hirven lihaa nimetyltä hankintaliikkeeltä. Lupa voidaan antaa lihan vastaanottamiseen 30 kilometriä etäämpääkin.

Milloin vähittäiskauppaliikkeen, majoitus- ja ravitsemisliikkeen tai laitoksen on lihan saantinsa turvaamiseksi välttämätöntä hankkia 13 §:n mukaan luuttomana toimitettavaa lihaa hankintaliikkeeltä 30 kilometriä etäämpää, taikka jos lihan irroittamista luista ei pakottavasta syystä voida hankintaliikkeen toimesta suorittaa, kansanhuoltolautakunta voi hankintaliikkeen hakemuksesta antaa sille luvan toimittaa nimetylle vähittäiskauppaliikkeelle, majoitus- ja ravitsemisliikkeelle tai laitokselle muutoin luuttomana toimitettavan lihan luineen. Jos vähittäiskauppaliike on hankintaliikkeen ostoasiamies, voidaan tässä tarkoitettu lupa antaa hankintaliikkeelle, mikäli on kysymys ostoasiamiehen itse hankkimasta lihasta, kansanhuoltolautakunnan harkinnan mukaan liikkeiden välisestä etäisyydestä ja muista edellä mainituista edellytyksistä riippumatta.

Edellä 1, 2 ja 3 momentissa tarkoitettu lupa annetaan määrääjäksi tai toistaiseksi ja voidaan, milloin siihen on syytä, peruuttaa.

Kansanhuoltolautakunnan on 3 momentin nojalla antamastaan luvasta ja tällaisen luvan peruuttamisesta ilmoitettava sen kunnan terveydenhoitolautakunnalle, jonka alueella vastaanottaja toimii.

(Vähittäiskauppaliike)

— §.

Vähittäiskauppaliike saa luovuttaa naudan ja hirven lihaa ainoastaan luuttomana. Jos vähittäiskauppaliike on hankintaliikkeen 14 §:n 3 momentin mukaisesti saaman luvan nojalla vastaanottanut edellä mainittujen eläinten lihaa luineen, sen on toimitettava lihasta irroitettut luut hankintaliikkeelle taikka, sen määräyksestä ja lukuun, todistusta vastaan luuteollisuutta harjoittavalle teollisuuslaitokselle tai tämän asiamiesliikkeelle. Vähittäiskauppaliike ei kuitenkaan harjoitako hevosen lihan kauppaa.

(Majoitus- ja ravitsemisliike sekä laitos)

— §.

Jos majoitus- ja ravitsemisliike tai laitos on hankintaliikkeen 14 §:n 3 momentin mukaisesti saaman luvan nojalla vastaanottanut naudan, hevosen tai hirven lihaa luineen, sen on toimitettava lihasta irroitettut luut hankintaliikkeelle taikka sen määräyksestä ja lukuun todistusta vastaan luuteollisuutta harjoittavalle teollisuuslaitokselle tai tämän asiamiesliikkeelle.

(Luiden kauppa)

— §.

Lihan hankintaliike sekä luiden keräilyä harjoittava liike ja lihanjalostuslaitos saavat luovuttaa irrallisia luita ainoastaan luuteollisuutta harjoittavalle teollisuuslaitokselle taikka sen asiamiesliikkeelle. Luiden vastaanottajan on annettava vastaanottamastaan luumäärästä todistus.

Teollisuutta varten luovutettavista luista saadaan ennen niiden luovuttamista erottaa ainoastaan ruokarasvaa. Luita ei kuitenkaan ruokarasvaa erotettaessa keitetäkö paineen alaisena ei kuitenkaan käsiteltäkö sillä tavoin, että niissä oleva liima-aine vahingoittuu. Luiden murskaaminen enemmän kuin on välttämätöntä selkärangassa ja putkiluissa olevan ydinrasvan irroittamiseksi on kielletty.

— §.

Hankintaliikkeen on lihan osalta annettavan selvityksen yhteydessä kuukausittain toimitettava kansanhuoltoministeriön tarkemmin määrättävä selvitys, josta tulee ilmetä niiden luiden määrä, joiden luovuttamisesta liike 13 §:n 4 momentin mukaan on vastuussa, sekä paljonko tästä määrästä on luovutettu ja luovuttamatta. Niin ikään on lihanjalostuslaitoksen toimitettava selvitys, josta ilmenee niiden luiden määrä, mitkä laitoksen on luovutettava ja mitkä se on luovuttanut. Kansanhuoltoministeriön asiana on määrätä luiden keräilyä harjoittavien liikkeiden toimitettavasta selvityksestä.

Kansanhuoltoministeriö vahvistaa ne prosenttimäärät, joita vastaavasti luita on katsottava vähintään kertyvän nautaeläimiä ja hevosia teurastettaessa sekä luita lihasta

irroitettaessa. Jollei hankintaliikkeen tai lihanjalostuslaitoksen toimittaman selvityksen osoittama luumäärä vastaa vähintään sanottujen prosenttimäärien mukaista luumäärää, liikkeen tai laitoksen tulee antaa kansanhuoltolautakunnalle hyväksyttävä selitys niistä syistä, joista vaje aiheutuu.

Liikkeen tai laitoksen osalta, joka ei voi hyväksyttävää selitystä esittää, voidaan soveltaa valtioneuvoston yleisistä kansanhuoltoon koskevista säännöstelymääräyksistä 24 päivänä huhtikuuta 1942 antaman päätöksen 27 §:n määräyksiä.

Ehdotus

tärkeimmiksi muutoksiksi kansanhuoltoministeriön antamaan, tarkempia määräyksiä lihan säännöstelystä sisältävään päätökseen.

— §.

Selvityksessä, joka hankintaliikkeen on luiden osalta toimitettava, on mainittava liikkeen kuukauden aikana teurastuttamien nautaeläinten, pikkuvasikoita lukuunottamatta, ja hevosten yhteinen ruhopaino, josta vähintään 8 prosenttia katsotaan teurastettaessa kertyneiden luiden painoksi, sekä liikkeen luuttomana luovuttaman naudan, hevosen ja hirven lihan määrä, jonka osalta luita katsotaan kertyneen vähintään 25 prosenttia luuttoman lihan painosta, niin myös liikkeen kansanhuoltolautakunnalta saaman luvan nojalla vähittäiskauppaliikkeelle, majoitus- ja ravitsemisliikkeelle sekä laitokselle luineen luovuttaman lihan määrä, jonka osalta kertyneiden luiden määräksi katsotaan vähintään 20 prosenttia luineen luovutetun lihan painosta. Jos liike sen lisäksi on hankkinut irroitettuja luita, on myös näiden määrä ilmoitettava. Selvitykseen on liitettävä luovutettuja luita koskevat vastaanottotodistukset, ja siinä on mainittava niiden luovuttamatta olevien luiden määrä, joiden luovuttamisesta liike vastaa.

Lihanjalostuslaitoksen on lihan osalta annettavan selvityksen yhteydessä toimitettava kultakin kuukaudelta selvitys, jossa on mainittava laitoksen varastossa kuukauden alkaessa olleen sellaisen naudan, hevosen ja hirven lihan määrä, josta luita ei ole irroitettu, sekä laitoksen kuukauden aikana luineen vastaanottaman ja sen varastossa kuukauden päätyttyä olleen mainitunlaisen lihan määrä. Luita katsotaan kuukauden aikana kertyneen vähintään 25 % kuukauden alkaessa olleen ja sen aikana luineen hankitun lihamäärän sekä kuukauden päätyttyä varastoon jäävän lihamäärän erotuk-

sesta. Selvitykseen on liitettävä laitoksen luovuttamia luita koskevat vastaanottotodistukset ja siinä on myös mainittava laitoksen luovaraston määrä kuukauden päättyessä.

Luiden keräilyä harjoittavan liikkeen on kultakin kuukaudelta 14 päivän kuluessa sen päättymisestä lukien ilmoitettava kansanhuoltolautakunnalle liikkeen kuukauden aikana hankkimien ja luovuttamien sekä liikkeen varastossa kuukauden alkaessa ja päättyessä olleiden luiden määrä. Ilmoitukseen on liitettävä luovutettuja luita koskevat vastaanottotodistukset.

— §

Sen, joka on luovuttanut lihaa tai lihajalosteita, tulee toimittaa kansanhuoltolautakunnalle tämän päätöksen edellyttämiä luovutustodisteita seuraavasti:

hankinta- ja tukkuliikkeen:

vähintään 90 prosenttia luovuttamansa lihan ja lihajalosteiden määrästä, kuitenkin siten, että, mikäli liike on luovuttanut lihaa luuttomana, näin luovutetun lihan määrä on tilitystä varten lisättävä kolmanneksella;

vähittäiskauppaliikkeen:

1) edellä 16 §:n 1 momentissa mainituista lihajalosteista niiden puolta hankintahintaa vastaava määrä 10 prosentilla korotettuna;

2) 16 §:n 2 momentissa mainituista lihajalosteista niiden hankintahinnan kolmannesta vastaava määrä 10 prosentilla korotettuna; ja

3) muista kuin edellä 1 ja 2 kohdissa mainituista lihajalosteista sekä lihasta niiden hankintahintaa vastaava määrä 10 prosentilla korotettuna;

majoitus- ja ravitsemisliikkeen ynnä laitoksen:

lihasta ja lihajalosteista vähintään se määrä, mikä vähittäiskauppaliikkeen 1, 2 ja 3 kohdan mukaan, kuitenkin ilman niissä määrättyä 10 prosentin korotusta, olisi vastaavasta tavaramäärästä toimitettava luovutustodisteita kansanhuoltolautakunnalle; jos liha tai lihajalosteet on hankittu vähittäiskauppaliikkeestä vähittäismyyntihinnoilla, on luovutustodisteita toimitettava kansanhuoltolautakunnalle vähintään 90 prosenttia edellä mainituista määristä;

lihanjalostuslaitoksen:

lihajalosteista vähintään 90 prosenttia jalosteiden valmistamiseen käytetyn lihan ynnä säännöstelynalaisten ja säännöstelemättömien elimien määrästä; sekä

eineskeittiön:

eineksistä niiden tilitysarvoa vastaavasti siten, että tilitysarvoksi otetaan

vähittäismyyntiarvo niistä eineksistä, joista niitä kuluttajalle luovutettaessa otetaan kuponkeja vähittäismyyntihintaa vastaavasti,

puolet vähittäismyyntiarvosta niistä eineksistä, joista niitä kuluttajalle luovutettaessa otetaan kuponkeja puolta vähittäismyyntihintaa vastaava määrä, ja

kolmannes vähittäismyyntiarvosta niistä eineksistä, joista niitä kuluttajalle luovutettaessa otetaan kuponkeja kolmannes valmisteen vähittäismyyntihinnasta

ottaen huomioon, että sanotulla tavalla lasketun einesten yhteisen tilitysarvon tulee vastata jalostukseen käytetyn lihan ja elimien yhteistä hankintahintaa.

Kansanhuoltoministeriön päätös

lihan hinnoitteluperusteista ja hinnoista.

Annettu Helsingissä päivänä kuuta 1943.

Kansanhuoltoministeriö on valtioneuvoston hintojen ja maksujen säännöstelystä 26 päivänä kesäkuuta 1942 antaman päätöksen 1 §:n ja valtioneuvoston lihan säännöstelystä 21 päivänä elokuuta 1941 antaman päätöksen 32 §:n nojalla määrännyt:

1 §.

Nautaeläimen, sian, lampaan, vuohen ja hevosen ruhot jaetaan hinnoittelua varten seuraaviin ryhmiin ja luokkiin:

Ryhmä 2 ruohovasikka (pääasiallisesti korsi- tai laidunrehulla ruokittu, noin 1—12 kuukauden ikäinen, teuraspaino enintään 100 kiloa):

A luokka: hyvin lihakas, vaaleahkoliainen;

B luokka: lihakas punertavaliainen;

C luokka: laihahko, tummahkoliainen.

Ryhmä 3, hieho ja nuori sonni (noin 1—3 vuoden ikäinen, teuraspaino enintään 250 kiloa):

A luokka: hyvin lihakas, rasvainen, vaaleahkoliainen;

B luokka: lihakas, vähärasvainen;

C luokka: laihahko, rasvaton, tummaliainen.

Ryhmä 4, iso sonni (yli 3 vuoden ikäinen tai teuraspaino yli 250 kiloa):

A luokka: hyvin lihakas, rasvainen, vaaleahkoliainen;

B luokka: lihakas;

C luokka: laihahko, tummaliainen.

Ryhmä 5, lehmä (vähintään kerran poikunut):

A luokka: nuorehko, erittäin lihakas, runsasrasvainen, vaaleahkoliainen;

B luokka: hyvin lihakas, rasvainen;

C luokka: keskinkertaisen lihakas, vähärasvainen;

D luokka: laiha, rasvaton.

Ryhmä 6, sika:

A luokka: hyvin kasvanut, kiinteä- ja paksusilavainen, porsimaton tai porsaana leikattu tai hyvin lihotettu nuori emakko;

B luokka: hyvin kasvanut, kiinteä- ja keskinkertaisen silavainen, porsimaton tai porsaana leikattu tai hyvin lihotettu emakko;

C luokka: huonosti kasvanut, porsimaton tai porsaana leikattu, ohut- ja pehmeäsilavainen tai laihahko emakko tai hyvin lihotettu, pehmeänahkainen, isona leikattu karju;

D luokka: vanha, laiha emakko tai leikkaamaton karju tai nuori, huonosti kehittynyt taikka hyvin laiha sika.

Ryhmä 7, pikkuvassikka:

A luokka: hyvin kehittynyt, lihakas;

B luokka: huonosti kehittynyt, laiha.

Ryhmä 8, lammas ja vuohi:

A luokka: lihakas, rasvainen lammas;

B luokka: keskinkertaisen lihakas, vähärasvainen lammas sekä vuohi;

C luokka: laiha, rasvaton lammas.

Ryhmä 9, hevonen:

A luokka: lihakas, rasvainen;

B luokka: keskinkertaisen lihakas, vähärasvainen;

C luokka: laiha, rasvaton.

2 §.

Liha luokitellaan noudatettava seuraavia arvosteluperusteita:

A. Ruhottain myytäessä:

Lihakkuus:

erittäin lihakas: lihasto erittäin hyvin kehittynyt, pyöreät, syvät reidet, pyöreät lavat ja pyöreä selkä;

hyvin lihakas: lihasto hyvin kehittynyt olematta erikoisen voimakas, hyvin täyteläiset reidet, lavat ja selkä;

keskinkertaisen lihakas: lihasto tyydyttävästi kehittynyt, epätasainen; ja

laiha: lihasto heikosti kehittynyt, reidet ohuet, lavat ja selkä terävät.

Rasvaisuus:

runsasrasvainen: selkä, lavat, lonkka ja istuinluiden seudut vahvan rasvakerroksen peittämät;

rasvainen: selkä, lavat, lonkka ja istuinluiden seudut rasvakerroksen peittämät;

vähärasvainen: lihan pinnassa heikko rasvakerros, rasvaa etupäässä lapojen seutuvilla;

rasvaton: lihan pinta rasvaton.

B. Lihaa luuttomana myydessä:

I laatuluokkaan kuuluu paisteista, fileistä, lavoista, etuselästä, potkista ja niskasta saatu luuton liha;

II laatuluokkaan kuuluu kuvelihoista, kyljistä, rinnasta ja kaulan vertyneistä osista saatu luuton liha sekä luiden puhdistusjätteet.

3 §.

Edellä 1 §:ssä mainittua ryhmää ja luokkaa osoittavat merkinnät tehdään siniväri-leimoilla, joista ryhmää osoittava numero ja luokkaa osoittava kirjain ovat kolmen senttimetrin korkuiset. Leimat on lyötävä heti lihan tarkastuksen yhteydessä ja välittömästi lihan tarkastuksessa käytettäväksi määrätyn leiman alle rinnakkain siten, että ryhmää osoittavan numeron oikealle puolelle merkitään luokkaa osoittava kirjain. Teuraseläinten elimiä ei kuitenkaan merkitä luokkaa osoittavalla leimalla.

Milloin lihan luokittelu ja leimaaminen kansanhuoltoministeriön luvalla, niinkuin siitä erikseen on määrätty, saadaan suorittaa muualla kuin hyväksytyissä teurastamoissa tai lihan tarkastamoissa, on ryhmää ja luokkaa osoittavia leimoja lyötäessä vastaavasti noudatettava lihan tarkastuksessa käytettäviä leimoja koskevia määräyksiä.

4 §.

Lihaan tukku- ja vähittäismyyntiä silmällä pitäen maa jaetaan seuraaviin hinta-alueisiin.

I hinta-alueeseen kuuluvat Helsingin kaupunki ja maalaiskunta, Espoon, Huopalahden, Oulunkylän ja Kulosaaren kunnat sekä Kauniaisten ja Haagan kauppalat.

II hinta-alueen

lisähintapiiriin kuuluvat Haminan, Joensuun, Kemin, Kotkan, Lappeenrannan, Savonlinnan, Tampereen ja Tornion kaupungit, Kouvolan, Lauritsalan, Lieksan, Nokian, Rovaniemen ja Varkauden kauppalat sekä Kymin, Messukylän, Pirkkalan ja Ruokolahden kunnat sekä

perushintapiiriin edellä mainitsemattomat kaupungit ja kauppalat.

III hinta-alueeseen kuuluvat muut kuin edellä mainitut kunnat.

Tukkumyyntihinnalla tarkoitetaan keskusliikkeelle tai hankintaliikkeelle suoritettavaa hintaa tukkumyyntipaikalla taikka, milloin lihaa lähetetään paikkakunnalta toiselle, vapaasti rautatievaunussa lähtöasemalla tai laivassa lähtösatamassa. Hinta on ruhottain myydessä määrättävä jäähtyneen, ilman elimiä punnitun ruhon teuraspainon mukaan.

Vähittäismyyntihinnalla tarkoitetaan hintaa, joka saadaan ottaa lihaa luineen pienemmissä kuin $\frac{1}{4}$ ruhon erissä ja lihaa luuttomana enintään 5 kilon erissä myydessä.

5 §.

Ylimmiksi kilohinnoiksi, joilla keskusliike tai hankintaliike saa myydä teurastamossa teurastetun ja tarkastetun nautaeläimen ja hevosien ruhoja niihin teurastuksessa tavamukaisesti kiinni jätettävien sisätaaleineen tai sisäihroineen, sekä hirven ruhoja tuoreina tai suolattuina, vahvistetaan:

Nautaeläin (ryhmät 2, 3, 4 ja 5):

| | I hinta-alue | II hinta-alue | | III hinta-alue |
|-----------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | Lisähintapiiri | Perushintapiiri | |
| A-luokka | 16: 75 | 16: 25 | 15: 75 | 15: 75 |
| B-luokka | 16: — | 15: 50 | 15: — | 15: — |
| C-luokka | 15: 50 | 15: — | 14: 50 | 14: 50 |
| D-luokka | 15: — | 14: 50 | 14: — | 14: — |
| Luokittelematon | — | — | 15: — | 15: — |

| | I hinta-alue | II hinta-alue Lisähinta- piiri | Perushinta- piiri | III hinta- alue |
|----------|--------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|
| Hirvi: | 15: 50 | 15: — | 14: 50 | 14: 50 |
| Hevonen: | 13: — | 12: 50 | 12: — | 12: — |

Tarkastamattoman tai lihan tarkastamossa tarkastetun nautaeläimen ja hevosen lihan tukkumyyntihinnat ovat 50 penniä edellä mainittuja hintoja alemmat.

6 §.

Ylimmäksi kilohinnoiksi, joilla keskusliike tai hankintaliike saa myydä nautaeläimen, hirven ja hevosen lihaa tukkumyynnissä luuttomana, vahvistetaan

| | I hinta-alue | II hinta-alue Lisähinta- piiri | Perushinta- piiri | III hinta- alue |
|--|--------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|
| Nautaeläin (ryhmät 2, 3, 4 ja 5) ja hirvi: | | | | |
| I luokka | 21: — | 20: 50 | 20: — | 20: — |
| II „ | 17: 50 | 16: 75 | 16: — | 16: — |

Hevonen:

| | | | |
|--------|--------|-------|-------|
| 16: 50 | 15: 75 | 15: — | 15: — |
|--------|--------|-------|-------|

7 §.

Ylimmäksi kilohinnoiksi, joilla keskusliike tai hankintaliike saa myydä sian, pikkuvasikan, lampaan ja vuohen ruhoja niihin teurastuksessa tavanmukaisesti kiinni jätettävien sisätaaleineen tai sisäihroineen tuoreina tai suolattuina, vahvistetaan:

| | I hinta-alue | II hinta-alue Lisähinta- piiri | Perushinta- piiri | III hinta- alue |
|-----------------|--------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|
| Sika: | | | | |
| A luokka | 27: 50 | 27: — | 26: 50 | 26: 50 |
| B „ | 26: 50 | 26: — | 25: 50 | 25: 50 |
| C „ | 23: 50 | 23: — | 22: 50 | 22: 50 |
| D „ | 20: 50 | 20: — | 19: 50 | 19: 50 |
| Luokittelematon | — | — | 25: 50 | 25: 50 |
| Pikkuvasikka: | | | | |
| A luokka | 11: 50 | 11: — | 10: 50 | 10: 50 |
| B „ | 10: 50 | 10: — | 9: 50 | 9: 50 |
| Luokittelematon | — | — | 9: 50 | 9: 50 |

| | I hinta-alue | II hinta-alue Lisähinta- piiri | Perushinta- piiri | III hinta- alue |
|------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------|
| Lammas ja vuohi: | | | | |
| A luokka | 25: — | 24: 50 | 24: — | 24: — |
| B „ | 21: — | 20: 50 | 20: — | 20: — |
| C „ | 21: — | 20: 50 | 20: — | 20: — |
| Luokittelematon | — | — | 20: — | 20: — |

8 §.

Ylimmäksi hinnaksi, jolla luutehtaalle luita välittävä liike saa niitä keräilijältä ostaa, vahvistetaan 6 markkaa kilolta ostajan varastoon toimitettuna ja ylimmäksi hinnaksi, jolla luutehdas saa ostaa luita lihan hankintaliikkeeltä, lihanjalostuslaitokselta sekä luita välittävältä liikkeeltä, vahvistetaan luita täysin tai vajain vaunukuorman lähetettäessä, mikäli rahti ei ylitä rahitavarana lähetetyn kappaletavaran rahtia, 9 markkaa kilolta sekä kappaletavara lähetettäessä 8 markkaa 50 penniä kilolta.

9 §.

Ruhon takapäitä tukkukaupassa myydessä saadaan seuraaviin ryhmiin kuuluvan lihan ylimpään tukkumyyntihintaan lisätä:

ruohovasikka, hieho, nuori sonni, iso sonni ja lehmä, enintään 1.5 %;

sika, hinta määrätty ruholle päineen ja srkkineen, enintään 13 %;

sika, hinta määrätty ruholle ilman päätä ja sorkkia, enintään 4 %.

Ruhon etupäitä tukkukaupassa myydessä on mainittuihin ryhmiin kuuluvan lihan vahvistetusta ylimmästä tukkumyyntihinnasta vähennettävä:

ruohovasikka, hieho, nuori sonni, iso sonni ja lehmä, vähintään 2 %;

sika, hinta määrätty ruholle päineen ja sorkkineen, vähintään 19 %;

sika, hinta määrätty ruholle ilman päätä ja sorkkia, vähintään 6 %;

Ruhon taka- ja etupäillä tarkoitetaan ruhon osia, jotka saadaan katkaisemalla naudan ruho pääpuolesta lukien seitsemännen ja kahdeksannen kylkiluuparin välistä ja sian ruho neljännen ja viidennen kylkiluuparin välistä. Taka- ja etuneljänneksellä tarkoitetaan taka- tai etupään keskeltä halkaistua puolikasta.

10 §.

Edellä 7 §:ssä vahvistettuihin sian ruhon ylimpiin tukkumyyntihintoihin saadaan lisätä enintään 1 markka 50 penniä kilolta, jos sian ruho myydään ilman päätä ja sorkkia.

Ruohovasikan ja pikkuvaskan maksan ylimmäksi tukkumyyntihinnaksi vahvistetaan 17 markkaa sekä muun nautaeläimen ja sian maksan 15 markkaa kilolta. Nautaeläimen kielen ylimmäksi tukkumyyntihinnaksi vahvistetaan 16 markkaa kilolta ja päällihan ylimmäksi tukkumyyntihinnaksi 15 markkaa kilolta.

Ylimmäksi tukkumyyntihinnaksi, jolla pää kielineen, maksa, sydän, keuhkot ja utareet samanaikaisesti myytäessä saadaan luovuttaa, vahvistetaan 7 markkaa 50 penniä kilolta. Sydämen ylimmäksi tukkumyyntihinnaksi vahvistetaan 8 markkaa kilolta sekä keuhkojen ja utareitten 5 markkaa kilolta.

Veren ylimmäksi tukkumyyntihinnaksi vahvistetaan 4 markkaa litralta.

Jos nautaeläin pikkuvasikkaa lukuunottamatta myydään teuraaksi jälkeinpäin teuraspainon mukaan tapahtuvaa jälkitilitystä vastaan, saadaan eläimen elimistä, päästä kielineen ja verestä vaatia yhteensä enintään 2 markkaa teuraspainon osoittamaa lihakiloa kohden.

11 §.

Edellä 6 ja 7 §:ssä vahvistettuihin ylimpiin tukkumyyntihintoihin saadaan lisätä:

| Sika: | I hinta-alue | | II hinta-alue | | | | III hinta-alue | |
|--------------------|---------------|----------|----------------|----------|-----------------|----------|----------------|----------|
| | A luokan liha | Muu liha | Lisähintapiiri | | Perushintapiiri | | A luokan liha | Muu liha |
| | | | A luokan liha | Muu liha | A luokan liha | Muu liha | | |
| sorkat | 10: 50 | 10: — | 10: — | 9: 50 | 9: 50 | 9: 50 | 9: 50 | 9: — |
| pää | 16: 50 | 16: — | 16: — | 15: 50 | 15: 50 | 15: — | 15: — | 14: 50 |
| munuainen | 16: 50 | 16: — | 16: — | 15: 50 | 15: 50 | 15: — | 15: — | 14: 50 |
| potka | 21: 50 | 21: — | 21: — | 20: — | 20: 50 | 19: 50 | 20: — | 19: 50 |
| rinta | 21: 50 | 21: — | 21: — | 20: — | 20: 50 | 19: 50 | 20: — | 19: 50 |
| kaula | 32: — | 31: — | 30: 50 | 29: 50 | 30: — | 29: — | 29: 50 | 28: 50 |
| silava | 35: — | 34: — | 33: 50 | 32: 50 | 33: — | 32: — | 32: 50 | 31: — |
| lapa | 32: — | 31: — | 30: 50 | 29: 50 | 30: — | 29: — | 29: 50 | 28: 50 |
| vatsa | 35: — | 34: — | 33: 50 | 32: 50 | 33: — | 32: — | 32: 50 | 31: — |
| kylki | 35: — | 34: — | 33: 50 | 32: 50 | 33: — | 32: — | 32: 50 | 31: — |
| etuselkä | 34: — | 32: 50 | 32: 50 | 31: 50 | 32: — | 31: — | 31: 50 | 30: — |
| kinkku, paloitetu | 35: — | 34: — | 33: 50 | 32: 50 | 33: — | 32: — | 32: 50 | 31: — |
| selkä, silavoineen | 36: — | 34: 50 | 34: 50 | 33: — | 34: — | 32: 50 | 33: — | 32: — |
| selkä ilman sila- | | | | | | | | |
| vaa | 37: — | 35: 50 | 35: 50 | 34: — | 35: — | 33: 50 | 34: — | 33: — |

Oulun lääniin kuuluvissa Kuhmon, Suomussalmen, Taivalkosken ja Kuusamon kunnissa sekä Lapin lääniin kuuluvissa Sallan, Kolarin, Muonion, Enontekiön, Kitilän, Sodankylän, Pelkosenniemen, Savukosken, Inarin, Utsjoen ja Petsamon kunnissa todelliset kuljetuskustannukset, jotka aiheutuvat tavarahan kuljettamisesta maanteitse lähimmältä rautatieasemalta myyntipaikalle.

12 §.

Nautaeläimen ja hirven luuttoman lihan ylimmiksi kilohinnoiksi lihaa vähittäin myytäessä vahvistetaan:

| | I hinta-alue | II hinta-alue | III hinta-alue |
|----------|--------------|----------------|-----------------|
| | | Lisähintapiiri | Perushintapiiri |
| I luokka | 26: — | 25: — | 24: 50 |
| II „ | 22: — | 20: 50 | 19: 50 |

Jauhelihan ylin vähittäismyyntihinta on sama kuin edellä II luokkaan kuuluvan luuttoman lihan hinta.

Vähittäiskauppaliikkeestä on esillä oleva I luokkaan ja II luokkaan kuuluva luuton liha pidettävä erossa toisistaan ja muusta esillä olevasta lihasta sekä varustettava selvällä lihan laatua osoittavalla kilvellä.

13 §.

Sian, pikkuvaskan, lampaan ja vuohen ruhon paloitetujen kappaleiden ylimmät kilohinnat vähittäin myytäessä vahvistetaan seuraaviksi:

| | I hinta-alue | | II hinta-alue | | | | III hinta-alue | |
|----------------------------------|---------------|----------|---------------|----------|----------------|----------|-----------------|----------|
| | A luokan liha | Muu liha | A luokan liha | Muu liha | Lisähintapiiri | | Perushintapiiri | |
| | A luokan liha | Muu liha | A luokan liha | Muu liha | A luokan liha | Muu liha | A luokan liha | Muu liha |
| selkä, paahto- paistipää | 34: — | 32: 50 | 32: 50 | 31: 50 | 32: — | 31: — | 31: 50 | 30: — |
| kinkku, kokonai- nen | 34: 50 | 32: 50 | 32: 50 | 31: 50 | 32: — | 31: — | 31: 50 | 30: — |
| Pikkuvasikka: | | | | | | | | |
| etuosa | 11: — | 10: — | 10: 50 | 9: 50 | 10: — | 9: — | 9: 50 | 9: — |
| kylki | 11: — | 10: — | 10: 50 | 9: 50 | 10: — | 9: — | 9: 50 | 9: — |
| selkä | 15: 50 | 14: — | 14: 50 | 13: — | 13: 50 | 12: 50 | 13: 50 | 12: — |
| selkä kylkineen | 13: — | 12: — | 12: 50 | 11: — | 12: — | 10: 50 | 11: 50 | 10: 50 |
| potka | 3: — | 2: 50 | 2: 50 | 2: 50 | 2: 50 | 2: — | 2: 50 | 2: — |
| paisti | 16: 50 | 15: — | 15: — | 14: — | 14: 50 | 13: — | 14: — | 13: — |
| Lammas ja vuohi: | | | | | | | | |
| kaula | 28: — | 23: 50 | 27: — | 22: 50 | 26: 50 | 22: — | 26: — | 21: 50 |
| rinta | 28: — | 23: 50 | 27: — | 22: 50 | 26: 50 | 22: — | 26: — | 21: 50 |
| etuselkä | 28: — | 23: 50 | 27: — | 22: 50 | 26: 50 | 22: — | 26: — | 21: 50 |
| kylki | 25: 50 | 21: — | 24: — | 20: — | 23: 50 | 19: 50 | 23: — | 19: 50 |
| lapa | 29: 50 | 24: 50 | 28: — | 23: 50 | 27: 50 | 23: — | 27: — | 22: 50 |
| selkä ilman kyl- keä | 32: — | 26: 50 | 30: 50 | 25: 50 | 30: — | 25: — | 29: — | 24: 50 |
| paisti | 33: — | 27: 50 | 31: 50 | 26: 50 | 31: — | 25: 50 | 30: — | 25: — |

14 §.

Ylimmät kilohinnat, joilla jäljempänä mainittua lihaa ja elimiä saadaan vähittäis-
kaupassa myydä, vahvistetaan seuraaviksi:

sianihra, ruhoon kiinni jätetty, ravin-
noksi käytettävä, 30 markkaa;

naudantali, ruhoon kiinni jätetty, ravin-
noksi käytettävä, 20 markkaa;

ruoho- ja pikkuvasikan maksa 21 mark-
kaa;

muun nautaeläimen ja sian maksa 19
markkaa;

kieli kantoineen, puhdistamatta, 21 mark-
kaa; sekä

kieli ilman kantaa, puhdistettuna, 25
markkaa.

Veren ylimmäksi vähittäismyyntihinnaksi
vahvistetaan 6 markkaa 50 penniä litralta.

15 §.

Tämä päätös tulee voimaan päivänä
kuuta 1943 ja sillä kumotaan mai-
nitusta päivästä lukien kansanhuoltominis-
teriön 29 päivänä tammikuuta 1942 lihan
hinnoitteluperusteista ja hinnoista antama
päätös.

Valtioneuvoston päätös

eläinluiden käytöstä teollisuudessa.

Annettu Helsingissä päivänä kuuta 1943.

Valtioneuvosto on talouselämän säännöstelemisestä poikkeuksellisissa oloissa 6 päivänä toukokuuta 1941 annetun lain nojalla kansanhuoltoministeriön esittelystä päättänyt:

1 §.

Eläinluista saadaan teollisuudessa valmistaa ainoastaan rasvaa ja liimaa sekä niitä valmistettaessa saatavasta luujätteestä rehu- tai lannoitusaineita tahi luuhiiltä. Rasvaa ja liimaa saa, mikäli ruokarasvan osalta ei 3 §:ssä tarkoitetuista määräyksistä muuta johdu, kansanhuoltoministeriön luvalla valmistaa ainoastaan sellainen teollisuuslaitos, jossa rasva tai liima uutausmenetelmää käyttäen erotetaan eläinluista. Luujätteen luovuttamiseen toisen teollisuuslaitoksen edelleen valmistettavaksi pitää olla kansanhuoltoministeriön suostumus.

Edellä 1 momentissa tarkoitettun luvan tai suostumuksen kansanhuoltoministeriö voi peruuttaa, milloin siihen on syytä.

2 §.

Teollisuuslaitoksen, jossa kansanhuoltoministeriön 1 §:n nojalla antaman luvan perusteella valmistetaan rasvaa tai liimaa, tulee kultakin kalenterikuukaudelta kahden viikon kuluessa sen päättymisestä, tarkoitusta varten laadittua lomaketta käyttäen, ilmoittaa kansanhuoltoministeriölle kuukauden aikana hankittujen, valmistukseen käytettyjen ja luovutettujen raaka-aineiden sekä valmistettujen ja luovutettujen tuotteiden määrä ja laji niin myös varaston määrä kuukauden alkaessa ja päättyessä. Kansanhuoltoministeriön niin vaatiessa teollisuuslaitoksen on toimitettava muitakin tarpeelliseksi katsottavia selvityksiä.

3 §.

Eläinluiden luovuttamisesta luuteolli-

suutta harjoittavalle teollisuuslaitokselle tai sen asiamiesliikkeelle samoin kuin siitä, miten teollisuutta varten luovutettavia luita saadaan käsitellä niissä olevan ruokarasvan erottamiseksi, määrätään lihan säännöstelystä annetussa valtioneuvoston päätöksessä.

4 §.

Tarkemmat määräykset tämän päätöksen täytäntöönpanosta ja soveltamisesta antaa kansanhuoltoministeriö, jolla myös on valta erityisten syiden nojalla myöntää poikkeuksia sen määräyksistä.

5 §.

Tähän päätökseen sisältyvien ja sen nojalla annettujen määräysten noudattamatta jättämisestä ja muusta rikkomisesta sekä rikkomisen yrityksestä on rangaistus ja muut seuraamukset määrätty väestön toimeentuloa vaarantavien rikosten rankaisemisesta 6 päivänä toukokuuta 1941 annetussa laissa.

6 §.

Tämä päätös tulee voimaan päivänä kuuta 1943. Sillä kumotaan valtioneuvoston eläinluiden käytöstä teollisuudessa 26 päivänä maaliskuuta 1942 antama päätös ja sen nojalla annetut määräykset. Luvat, jotka kansanhuoltoministeriö sanotun päätöksen 1 §:n 1 momentin nojalla on antanut, jäävät kuitenkin voimaan. Jo ennen tämän päätöksen voimaantuloa kansanhuoltoministeriö voi antaa sen täytäntöönpanosta ja soveltamisesta tarvittavia määräyksiä.

